

ADMINISTRAÇÃO MODERNA

e abordagens para o sucesso organizacional 2

Carlos Eduardo Sanches de Andrade
ORGANIZADOR

Atena Editora
Ano 2024



ADMINISTRAÇÃO MODERNA

e abordagens para o sucesso organizacional 2

Carlos Eduardo Sanches de Andrade
ORGANIZADOR

Atena
Editora
Ano 2024

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Ellen Andressa Kubisty
Luiza Alves Batista
Nataly Evilin Gayde
Thamires Camili Gayde
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista



CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Administração moderna e abordagens para o sucesso organizacional 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Carlos Eduardo Sanches de Andrade

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A238 Administração moderna e abordagens para o sucesso organizacional 2 / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-3007-0
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.070242012

1. Administração. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de (Organizador). II. Título.

CDD 658

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

Para fins desta declaração, o termo 'autor' será utilizado de forma neutra, sem distinção de gênero ou número, salvo indicação em contrário. Da mesma forma, o termo 'obra' refere-se a qualquer versão ou formato da criação literária, incluindo, mas não se limitando a artigos, e-books, conteúdos on-line, acesso aberto, impressos e/ou comercializados, independentemente do número de títulos ou volumes. O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação à obra publicada; 2. Declara que participou ativamente da elaboração da obra, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final da obra para submissão; 3. Certifica que a obra publicada está completamente isenta de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A obra "Administração moderna e abordagens para o sucesso organizacional 2" publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 8 capítulos, estudos sobre relevantes abordagens da Administração moderna, aplicadas em organizações privadas e governamentais, revelando a importância da construção de estratégias, da inovação, da cooperação, entre outros fatores, para o sucesso das organizações, resultando na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

O planejamento de estratégias é vital para a sobrevivência e sucesso das organizações. A inovação ajuda a enfrentar a concorrência e reduzir os custos, aprimorando os produtos e serviços ofertados aos consumidores. O desenvolvimento de uma Nação, de um Estado ou de uma cidade tem como pilar as boas práticas Administrativas, que necessitam de boas estratégias. A competição entre os grupos organizados da sociedade contribui para o desenvolvimento desses grupos. Estratégias devem ser desenvolvidas para possibilitar uma vantagem competitiva, impulsionando as empresas e organizações e colocando-as na liderança. A Administração evolui, buscando as ferramentas adequadas para o sucesso das organizações.

Os trabalhos apresentados abordam uma ampla gama de temas relevantes, relacionados a internacionalização de empresas, eliminação de desperdícios nos processos de fabricação, compras públicas de materiais, acordos comerciais entre países, motivação de funcionários, maximização de lucros e gestão de recursos humanos, emissões no ciclo de vida de empresas de transportes sobre trilhos, entre outros.

Os trabalhos aqui abordados são pesquisas teóricas e práticas, compondo um acervo que, esperamos, seja de grande utilidade para pesquisadores e estudiosos em geral.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

SUMÁRIO

ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NA INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS NO SÉCULO XXI

Data de submissão: 01/11/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Amanda Pereira Santos
Graduada em Comunicação Social (UFG) e em Comércio Exterior (UNINTER), especialista em Influência Digital: Conteúdo e Estratégia (PUCRS), em Marketing, Branding e Experiência Digital (UNESC) e em Relações Internacionais e Diplomacia (IBMEC), com MBA em Marketing Estratégico (UFG), MBA em Comunicação e Eventos (Descomplica) e Mestrado de título próprio em Comunicação Empresarial e Corporativa (Universidad Isabel I).
Goiânia – Goiás
http://lattes.cnpq.br/8875865177805924

RESUMO: A internacionalização de empresas é um fenômeno crucial para o desenvolvimento econômico global, intensificado pelas tecnologias de informação e transporte. Este artigo explora as estratégias e desafios enfrentados pelas empresas ao expandirem suas operações além das fronteiras nacionais. Analisa abordagens como exportação, licenciamento, franquias, joint ventures e investimento direto estrangeiro (IDE). Por meio de uma análise bibliográfica, examina-se o papel das políticas governamentais, a adaptação cultural, a gestão da cadeia de suprimentos e as nuances regulatórias. Exemplos de sucesso, como a China, são discutidos para ilustrar a importância de uma estratégia proativa e de apoio governamental. Além disso, destaca-se o impacto das tecnologias digitais e emergentes, como inteligência artificial e análise de dados, que oferecem novas oportunidades para a internacionalização. As considerações finais ressaltam a necessidade de adaptação, inovação e uma postura agressiva para a competitividade global, sugerindo futuras pesquisas sobre o impacto das tecnologias digitais na internacionalização.

PALAVRAS-CHAVE: Internacionalização. Estratégias de negócio. Adaptação cultural. Inovação.

STRATEGIES AND CHALLENGES IN THE INTERNATIONALIZATION OF COMPANIES IN THE 21ST CENTURY

ABSTRACT: The internationalization of companies is a crucial phenomenon for global economic development, intensified by information and transportation technologies. This article explores the strategies and challenges faced by companies as

they expand their operations beyond national borders. It analyzes approaches such as export, licensing, franchising, joint ventures, and foreign direct investment (FDI). Through a bibliographic analysis, the role of government policies, cultural adaptation, supply chain management, and regulatory nuances are examined. Success examples, such as China, are discussed to illustrate the importance of a proactive strategy and government support. Additionally, the impact of digital and emerging technologies, such as artificial intelligence and data analytics, which offer new opportunities for internationalization, is highlighted. The final considerations emphasize the need for adaptation, innovation, and an aggressive stance for global competitiveness, suggesting future research on the impact of digital technologies on internationalization.
KEYWORDS: Internationalization. Business strategies. Cultural adaptation. Innovation.

1 I INTRODUÇÃO

A internacionalização de empresas é uma das principais forças motrizes do desenvolvimento econômico e social global. Este fenômeno, que remonta às Grandes Navegações, tem se intensificado com o avanço das tecnologias da informação e dos sistemas de transporte. Neste contexto, as empresas modernas precisam formular estratégias robustas para ingressar e manter operações em mercados internacionais.

Este artigo objetiva explorar as estratégias de internacionalização e os desafios gerenciais enfrentados para que as operações internacionais promovam a escalabilidade dos negócios, crescimento econômico e respeito à diversidade cultural. Entre as estratégias analisadas, estão a exportação, licenciamento e franquias, joint ventures e parcerias estratégicas, e o investimento direto estrangeiro (IDE). Além disso, serão abordados os desafios relacionados à adaptação cultural, gestão de cadeias de suprimentos globais, e as influências de diferentes modelos econômicos, políticos e sociais.

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, analisando estudos de caso e literatura especializada. A estrutura conta com quatro seções principais: a introdução, que contextualiza o tema e apresenta os objetivos e a metodologia; o desenvolvimento, que detalha as estratégias e desafios; as considerações finais, que retomam os principais pontos discutidos e apresentam as conclusões; e as referências utilizadas.

2 I DESENVOLVIMENTO

A internacionalização das empresas pode ser entendida como o processo pelo qual as organizações expandem suas operações além das fronteiras nacionais, buscando novos mercados e oportunidades. Este movimento é impulsionado pela globalização, que tem sido facilitada por avanços tecnológicos e pela interconectividade proporcionada pela internet.

Um bom exemplo de país que vem se destacando no comércio internacional é

a China (Acioly, Alves e Leão, 2009). O papel das políticas governamentais de apoio à internacionalização foi essencial para o desenvolvimento da economia chinesa, envolvendo ações como políticas de financiamento, incentivos fiscais e financeiros, fornecimento de informações e orientação às empresas, e a realização de acordos internacionais para áreas prioritárias.

Para adentrar o mercado internacional, as empresas podem adotar diversas estratégias, incluindo a exportação, licenciamento e franquias, joint ventures e parcerias estratégicas, além do investimento direto estrangeiro (IDE). A exportação envolve a venda de produtos diretamente para mercados estrangeiros, sendo uma das formas mais simples de internacionalização e exigindo menos investimento inicial. Licenciamento e franquias permitem que empresas estrangeiras utilizem a marca e os produtos da empresa em troca de royalties, permitindo uma rápida expansão com menor risco.

Aqui no Brasil, cada vez mais empresários estão buscando oportunidades de internacionalização. De acordo com Hiratuka e Sarti (2011), há uma mudança significativa nas estratégias das empresas nacionais em resposta ao fortalecimento do mercado doméstico e ao processo de internacionalização produtiva. A consolidação de multinacionais brasileiras em setores tradicionais de commodities e serviços é mencionada como um fator que diminui o caráter defensivo das estratégias de internacionalização.

Isso significa que, ao invés de expandirem para se protegerem da concorrência interna, essas empresas agora buscam ampliar seu espaço de acumulação de capital e reforçar sua competitividade global. Elas fazem isso explorando vantagens de propriedade acumuladas, inclusive financeiras, indicando uma postura mais agressiva e proativa no cenário internacional. Essa mudança de foco revela um novo dinamismo nas estratégias empresariais brasileiras, refletindo a maturidade e a ambição das empresas nacionais em se posicionar como players globais.

As joint ventures e parcerias estratégicas consistem na formação de alianças com empresas locais para compartilhar riscos e recursos, sendo vantajosas para entrar em mercados que exigem conhecimento local específico. Já o investimento direto estrangeiro (IDE) envolve o estabelecimento de operações próprias em mercados estrangeiros, como fábricas ou escritórios. Embora essa estratégia exija um alto investimento inicial, ela proporciona maior controle sobre as operações.

No entanto, a internacionalização apresenta vários desafios gerenciais. A adaptação às diferentes culturas é crucial, pois as empresas precisam entender as nuances culturais para evitar mal-entendidos e criar campanhas de marketing eficazes. As regulamentações e políticas de cada país também podem afetar a operação de empresas estrangeiras, sendo essencial compreender e se adaptar a essas regulamentações. Gerenciar uma cadeia de suprimentos global é complexo e pode ser afetado por fatores como tarifas, barreiras comerciais e infraestrutura logística. Além disso, recrutar, treinar e gerenciar uma força de trabalho internacional demanda estratégias específicas para lidar com diferentes práticas

de trabalho e expectativas.

As culturas nacionais influenciam fortemente o comportamento do consumidor, afetando diretamente a forma como produtos e serviços são percebidos e consumidos em diferentes regiões. Cada cultura possui valores, crenças e práticas únicas que moldam as preferências e expectativas dos consumidores. Por exemplo, enquanto os consumidores em países ocidentais podem valorizar a individualidade e a inovação, consumidores em culturas mais coletivistas, como as asiáticas, podem priorizar a tradição e a harmonia. Portanto, para empresas que desejam internacionalizar seus produtos e serviços, é necessário adaptar suas estratégias de marketing para se alinhar aos valores e expectativas locais, respeitando as nuances culturais.

No contexto do marketing global, a adaptação cultural não é apenas uma questão de ajustar campanhas publicitárias, mas também de adaptar produtos e serviços para atender às necessidades e preferências locais. Estratégias de globalização bem-sucedidas frequentemente envolvem um equilíbrio entre padronização e adaptação. Empresas como a McDonald's exemplificam isso ao oferecerem produtos padrão globalmente reconhecidos, mas adaptados aos gostos locais. Essa abordagem não só aumenta a aceitação do produto, mas também fortalece a conexão emocional com os consumidores, demonstrando respeito e compreensão pela cultura local.

Os diferentes modelos econômicos, políticos e sociais dos países também desempenham um papel significativo na internacionalização das empresas. Sistemas políticos estáveis e favoráveis ao comércio, com políticas transparentes e previsíveis, tendem a atrair mais investimentos estrangeiros. Por outro lado, países com ambientes políticos instáveis ou regulamentações rígidas podem representar riscos maiores para empresas internacionais. Para Guedes (2006), o modelo de diplomacia triangular no âmbito das relações governo-empresa exige uma diplomacia comercial ativa que integre governo e setor privado, sendo capaz de estar simultaneamente engajada nas negociações multilaterais e no fortalecimento de zonas de livre-comércio.

Além disso, a infraestrutura econômica, como a disponibilidade de recursos financeiros e a robustez do sistema financeiro, influencia diretamente a viabilidade de operações internacionais. No contexto dos sistemas internacionais monetário e financeiro, a coordenação e cooperação entre diferentes atores, incluindo governos, instituições financeiras internacionais e empresas multinacionais, são essenciais para manter a estabilidade e fomentar um ambiente propício ao comércio internacional.

Cunha, Biancareli, Bichara e Prates (2006) exemplificam isso ao abordar a flexibilização do yuan, que mostra como a China maneja os instrumentos econômicos com um sentido estratégico de longo prazo que visa manter uma bem-sucedida trajetória de modernização e crescimento econômico. Os autores destacam a crescente atenção da comunidade internacional ao rápido desenvolvimento da China, especialmente devido às externalidades que este progresso pode gerar, percebidas muitas vezes como ameaças em

áreas estratégicas como militar e de segurança energética. O avanço chinês tem implicações significativas no equilíbrio de poder global, com o fortalecimento das capacidades militares do país e sua busca por garantir fontes de energia estáveis para sustentar seu crescimento econômico.

A era digital abriu novas oportunidades para a internacionalização de empresas. O e-commerce e as transações digitais permitem que as organizações alcancem consumidores em todo o mundo com uma maior facilidade. Além disso, tecnologias como a inteligência artificial e a análise de dados podem oferecer insights valiosos para entender melhor os mercados internacionais e personalizar ofertas. Os modelos organizacionais devem ser flexíveis para se adaptar às dinâmicas dos mercados internacionais. A descentralização pode ser uma abordagem eficaz, permitindo que as filiais locais tomem decisões rápidas e adequadas ao contexto local. Instituições financeiras internacionais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, também desempenham um papel importante, fornecendo apoio financeiro e consultivo para empresas que buscam se internacionalizar.

3 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internacionalização de empresas é um processo complexo que requer estratégias bem delineadas e uma compreensão profunda dos desafios gerenciais envolvidos. A globalização e a tecnologia proporcionam inúmeras oportunidades, mas também exigem que as empresas estejam preparadas para navegar por ambientes culturais, regulamentares e econômicos variados. A adaptação e a inovação são fundamentais para o sucesso no mercado global.

As empresas que conseguem se adaptar às diferenças culturais e regulamentares, gerenciar cadeias de suprimentos globais e inovar continuamente, têm maiores chances de sucesso. A análise dos casos de sucesso, como o da China, demonstra a importância das políticas governamentais de apoio e de uma abordagem estratégica proativa. As empresas brasileiras, por sua vez, mostram que uma postura agressiva e a exploração de vantagens acumuladas são essenciais para a competitividade global.

Por fim, a era digital e as tecnologias emergentes representam oportunidades significativas para a internacionalização, permitindo maior alcance e personalização no mercado global. As empresas que souberem aproveitar essas oportunidades, mantendo-se flexíveis e adaptáveis, estarão bem posicionadas para prosperar no cenário internacional. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem mais profundamente o impacto das tecnologias digitais na internacionalização e as estratégias específicas para diferentes setores da economia.

REFERÊNCIAS

Acioly, L., Alves, M. A. S., & Leão, R. P. F. (2009). **A internacionalização das empresas chinesas.** Nota técnica do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

Cunha, A. M., Biancareli, A., Bichara, J., & Prates, D. (2006). **A Diplomacia do Yuan: uma análise da estratégia de internacionalização financeira da China.** VII Reunión de Economía Mundial, Alicante.

Guedes, A. L. (2006). **Internacionalização de empresas como política de desenvolvimento: uma abordagem de diplomacia triangular.** Revista de Administração Pública, 40, 335-356. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-76122006000300002

Hiratuka, C., & Sarti, F. (2011). **Investimento direto e internacionalização de empresas brasileiras no período recente.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS Y MEJORA CONTINUA: UN ENFOQUE LEAN PARA LA FABRICACIÓN DE DESODORANTES

Data de submissão: 11/10/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Siro Tagliaferro
Ingeniero de Producción (2012) Universidad Metropolitana de Caracas, MBA (2016) IESA, Data Science (2022) UCV, profesor a tiempo completo de la Universidad Metropolitana, Caracas Venezuela del departamento de Producción Industrial con más de 5 años de experiencia

Andrea Virela
Ingeniería Quimica (2020) e Ingeniería de Producción (2020) Universidad Metropolitana de Caracas

RESUMEN: El estudio se centró en optimizar el proceso de producción de desodorantes en Venezuela utilizando las herramientas de Esbelta. Se utilizaron indicadores cuantitativos y cualitativos bajo las normas ISO 9000 e ISO 9001 para evaluar dos empresas e identificar puntos críticos. Se utilizaron herramientas como KPI y VSM para detectar cambios en la producción, inventario y movimientos. Se encontró que el proceso de producción optimizado mejoró a las empresas A en un 49,25% y a la B en un 68,24%.
PALABRAS CLAVE: Herramientas de Manufactura Esbelta, ISO 9000, ISO 9001, desodorantes, calidad.

ABSTRACT: The study focused on optimizing the production process of deodorants in Venezuela using Esbelta tools. It used quantitative and qualitative indicators under ISO 9000 and ISO 9001 standards to evaluate two companies and identify critical points. Tools like KPI and VSM were used to detect changes in production, inventory, and movements. The optimized production process was found to improve companies A by 49.25% and B by 68.24%.
KEYWORDS: Lean Manufacturing tools, ISO 9000, ISO 9001, deodorants, quality

INTRODUCTION

Desde los años 60, la manufactura esbelta se ha convertido en una metodología válida utilizada por Toyota como estrategia de optimización. Utiliza principios como valor, flujo de valor, flujo de actividades y ejecución de procesos *pull* para entregar productos de alta calidad a bajo costo. (Tiempo) (Payseo, 2017, p.5). Por otro

lado, la calidad de un producto, conforma las especificaciones y características referidas a la capacidad de satisfacer las necesidades de un cliente, por lo que es el mayor objetivo que debe tener una organización en el desarrollo de un producto (ISO 9000-2, 2015). Es por ello, que organizaciones como: la Organización Internacional de Normalización (ISO) y sus comités conjuntos, han desarrollado múltiples estándares con diversos enfoques en esta área, los cuales poseen una aprobación mundial de más de 161 naciones (ISO 9000-0, 2015). En Venezuela, el control del mal olor y la transpiración son de suma importancia; sin embargo, la demanda de desodorantes ha ido incrementando, tanto por escasez, como por la creciente crisis económica que atraviesa el país (El Emprendedor, 2017). Este estudio investiga el uso de las herramientas Esbelta bajo las normas internacionales ISO 9000 e ISO 9001 para mejorar la producción de desodorantes en Venezuela. Se seleccionaron dos empresas con diferentes sistemas de producción, utilizando indicadores como KPI, VSM, 5S's, SMED y POKAYOKE. Se diseñó un proceso general de mejora continua.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Fase 1: El estudio realizó una extensa revisión bibliográfica en línea utilizando plataformas como Google Académico, UNIMET Biblioteca, Redalyc y Dialnet para realizar una investigación exhaustiva sobre la Metodología de Manufactura de Esbelta.

Fase 2: Se establece las métricas e indicadores cualitativos y cuantitativos basados en la bibliografía consultada, permitiendo un marco de comparación entre las seleccionadas en base en normas ISO 9000 e ISO 9001.

Fase 3: Se realizaron visitas a plantas de empresas seleccionadas para recolectar datos de tiempos, recursos, procedimientos, materias primas, inventarios y otros indicadores que forman parte de los indicadores prediseñados.

Fase 4: El análisis del desempeño de A y B se realizó utilizando indicadores para evaluar sus procesos, identificando oportunidades de mejora y puntos críticos, considerándose todos los valores superiores.

Fase 5: El proceso de producción se mejoró con la manufactura Esbelta para mejorar la calidad, costo y disminuir despilfarros, además se establecieron oportunidades de mejora para ambas empresas.

Fase 6: Validación del proceso diseñado

Fase 6.1: Se desarrolló un modelo de simulación del proceso de producción de desodorantes, permitiendo estimar la mejora entre el proceso actual y el mejorado, fijando el objetivo del sistema y definiendo variables.

Fase 6.2: A continuación, en la Figura 5, se presenta un esquema general de la metodología aplicada:

RESULTADO Y ANÁLISIS

Indicadores diseñados

Como instrumento de recolección de la información y dando respuesta al primer objetivo, se diseñaron indicadores cualitativos y cuantitativos. Se plantearon de forma tal que siempre que se obtuviese una respuesta negativa implicaría una deficiencia por parte de la empresa. En la Tabla 2A, se encuentran los indicadores cuantitativos, donde, el índice es la fórmula matemática que permite el cálculo de este. Por otra parte, como ya se mencionó, los rangos aceptables por indicador fueron tomados de: Hernández y Vizán (2013), Heyzer y Render (2008), y Ramos (2012). I

Resultados de indicadores En la Tabla 1, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de indicadores a las empresas seleccionadas.

Empresa A	Empresa B
Todos los indicadores cualitativos aplicaron para la empresa, sin embargo, esta no cumple con los indicadores: 1.2, 1.3, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 4.7, 5.1, 6.6, 7.3, 8.1, 8.2, 8.8, 9.1, 10.5, 10.6, 10.9, 10.11, 10.12, 11.2, 11.3, 11.4	Todos los indicadores cualitativos aplicaron para la empresa, sin embargo, esta no cumple con los indicadores: 1.2, 2.4, 4.6, 4.9, 6.6, 7.1, 8.2, 10.5, 10.11

Tabla 1. Indicadores de las empresas

La empresa A tiene más defectos que la empresa B y solo existe una norma internacional que exige control externo suministrado. La Tabla 4 muestra indicadores cuantitativos para la empresa.

Como se puede ver, 8 de 28 indicadores están fuera del rango aceptable y, nuevamente la empresa A es la que incumple con el mayor número de indicadores, esto se atribuye al tamaño de la empresa, experiencia y tiempo en el mercado. Por otro lado, la falta de información en el indicador 4.2 (Tiempo de reacción ante el cliente), se tomó como un incumplimiento. Por lo que finalmente, hay siete de 28 indicadores fuera del rango aceptable. La detección de puntos crítico están presenten la Tabla 2, que detectaron en las visitas técnicas

#	Elemento de la Norma ISO 9001-2015 e ISO 9000-2015	Peso	Porcentaje de incumplimiento	Calificación
1	Procesos	13	30	**3.90**
2	Liderazgo de la organización	9	42.86	**3.86**
3	Planificación	6	40	2.40
4	Apoyo	11	33.33	**3.67**
5	Documentación	5	25	1.25
6	Operaciones	9	14.29	1.29
7	Requisitos del producto	6	20	1.20
8	Desarrollo del producto	14	18.18	2.55
9	Control de procesos, producto y servicios suministrados externamente	4	0	0
10	Producción	17	38.46	**6.54**
11	Evaluaciòn de desempeño	6	60	**3.60**

Tabla 2. Elementos de la Norma ISO 9000 y la Norma ISO 9001

Tomando en cuenta que el promedio de las calificaciones es 2.75, los elementos: 1, 2, 4, 10 y 11, representan puntos críticos en el proceso de producción de desodorantes. Lo cual implica que las mejoras se tienen que dar en esas áreas en particular. Se destaca que, para esta evaluación se tomó en cuenta los incumplimientos de ambas empresas y, de acuerdo con los resultados, ambas comparten deficiencias en estas áreas, lo que refuerza aún más la necesidad de mejora mencionada. En la Tabla 3, se encuentran los resultados de los procedimientos de los indicadores cuantitativos.

#	Elemento de la Norma ISO 9001-2015 e ISO 9000-2015	Peso	Porcentaje de incumplimiento	Calificación
1	Operaciones, producción y procesos	64	22.22	**14.22**
2	Equipos	11	33.33	3.66
3	Factor humano	4	100	4
4	Cliente	14	25	3.50
5	Almacenamiento e instalaciones	7	100	**7**

Tabla 3. Resultados de los elementos de cuantitativos de las Normas ISO 9000 y ISO 9001

La calificación promedio de los desodorantes fue de 6,476, con puntos críticos en los elementos 1 y 5. Los resultados son consistentes con la Tabla 6, ya que el primer y quinto indicador cuantitativo corresponde al elemento "Apoyo" de la norma ISO 9000. Para mejorar los procesos de producción, se concentró en los procesos, las operaciones, el liderazgo organizacional, el soporte, el desarrollo de productos, la producción y la evaluación del desempeño. Se creó un VSM y se realizaron cálculos de tiempo utilizando horas de trabajo de planta de 8 horas durante tres semanas.



Figura 6. Mapa de Flujo de Valor (VSM) actual de la empresa A

Figura 1. VSM de la empresa a

En este Mapa de Flujo de Valor de la empresa A, se puede observar que está en congruencia con los puntos críticos obtenidos a partir de los indicadores. Además, se detectaron las siguientes mudas o despilfarros:

a.) Muda de inventario: La planta de producción A tiene un almacén amplio con envases de productos no fabricados o defectos, sin contabilización de la cantidad de stock.

b.) Muda por movimientos: Los operarios tienen movimientos innecesarios en la distribución de la planta, incrementando mezclado y llenado procesos. En las visitas se encontraron objetos sin nombres, generando más tiempo para decidir y en consultar al farmacéutico.

c.) Muda por espera: Como se mencionó, esta empresa no solo fabrica desodorantes, sino también otros productos y la cantidad de empleados que tiene actualmente la empresa, muchas veces es insuficiente, sobre todo cuando se fabrican más de dos productos a la vez, porque un operario puede estar encargado de múltiples tareas, ya que no tienen puestos fijos de trabajo, lo cual genera retrasos por espera de operador. Con un procedimiento análogo al realizado para la empresa A, se le hizo el VSM actual a la empresa B, como se muestra en la Figura 7

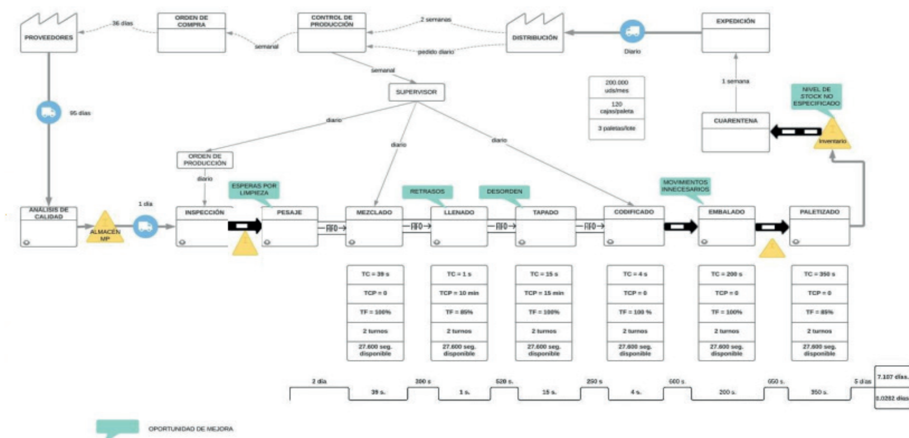


Figura 2. VSM de la empresa B

a.) Muda por movimientos: Existen muchos desplazamientos innecesarios de los operarios, por falta de herramientas a disposición (cercanas al área de trabajo). También, por fallas de Figura 7. Mapa de flujo de valor (VSM) de la empresa B los operarios pueden ocurrir derrames, los cuales deben ser limpiados, generando más tiempo en proceso.

b.) Muda por espera: La empresa tiene dos llenadoras que generan retrasos por una parada no programada, el mayor tiempo es ocupado por el ajuste del peso y excesos de pausas activas.

Según un reporte del departamento de planificación de producción, la falta de personal para operar las máquinas en el momento requerido, representa aproximadamente un 10% del tiempo que toma el proceso de llenar los envases con la mezcla, tal como se observa directamente en el VSM mostrado (véase Figura 9).

Con base en las mudas anteriormente expuestas, para ambas empresas y haciendo uso de las herramientas de Manufactura Esbelta presentadas en el Capítulo II, se realizó el Mapa de Flujo de Valor (VSM) futuro para ambas empresas, tal como se observa en la Figura 3 y en la Figura 4.

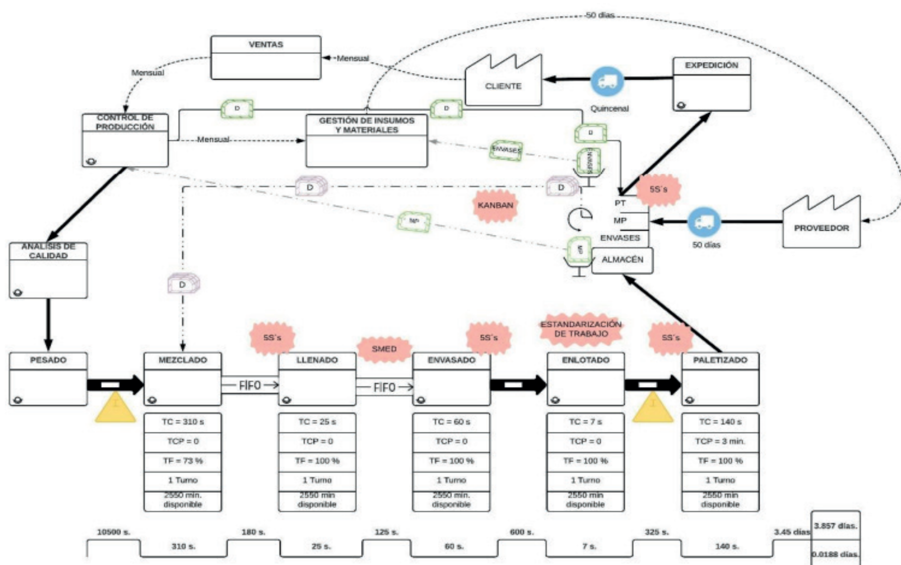


Figura 4 VSM de la empresa A con mejoras

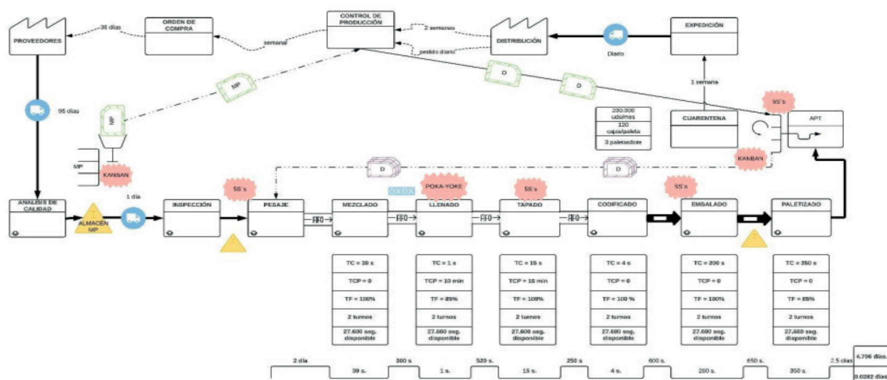


Figura 5. VSM de la empresa B con mejoras

El mapa de las empresas A y B permite comprender mejor sus procesos y reducir las pérdidas de tiempo. La herramienta 5S debe implementarse en áreas donde se produce caos y sucesión, reduciendo las pérdidas de tiempo. Para la empresa B, implementar un POKA-YOKE en el área de llenado puede establecer un punto de partida para la organización del trabajo y mantener un equilibrio de línea en la llenadora.

Utiliza la herramienta KANBAN, la producción de desodorantes se mejora mediante gestión de inventarios, correcta gestión de recursos, distribución de planta, supervisiones en puntos críticos y controles de calidad. SMED permitirá realizar área preparaciones más cortas, especialmente en la empresa A. Utiliza un diagrama SIPOC para representar el

proceso general mejorado.

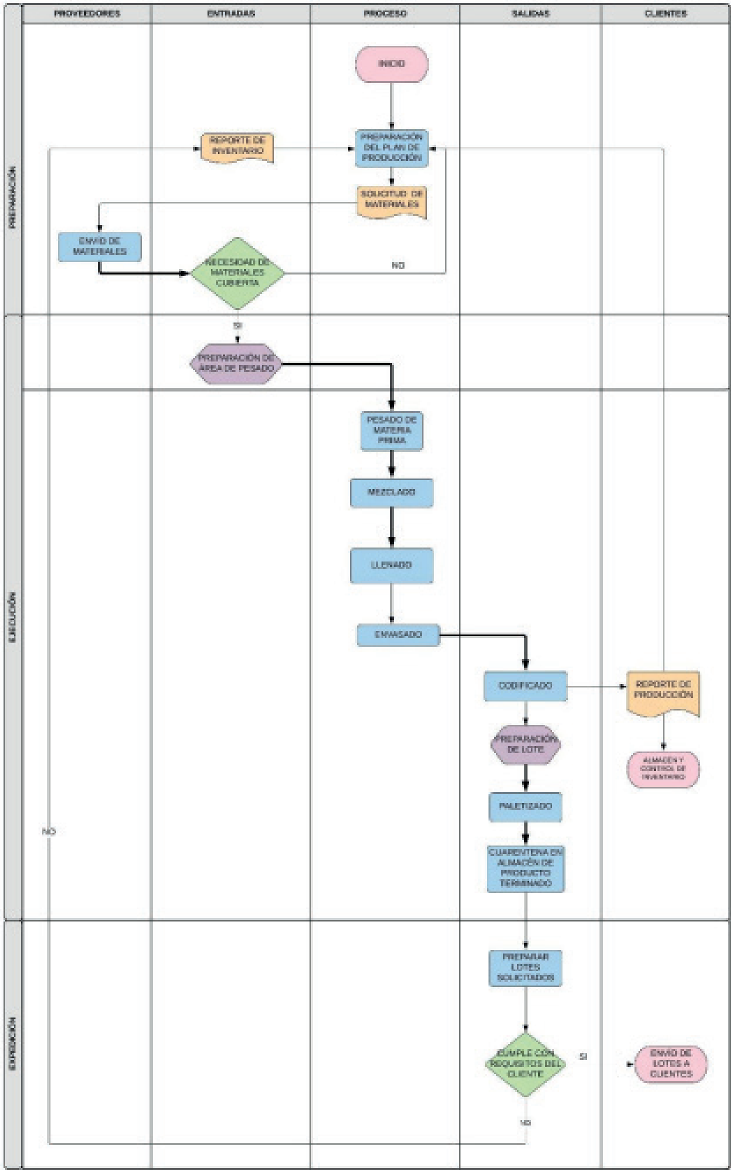


Figura 6. Diagrama SIPOC del proceso de fabricación de desodorantes

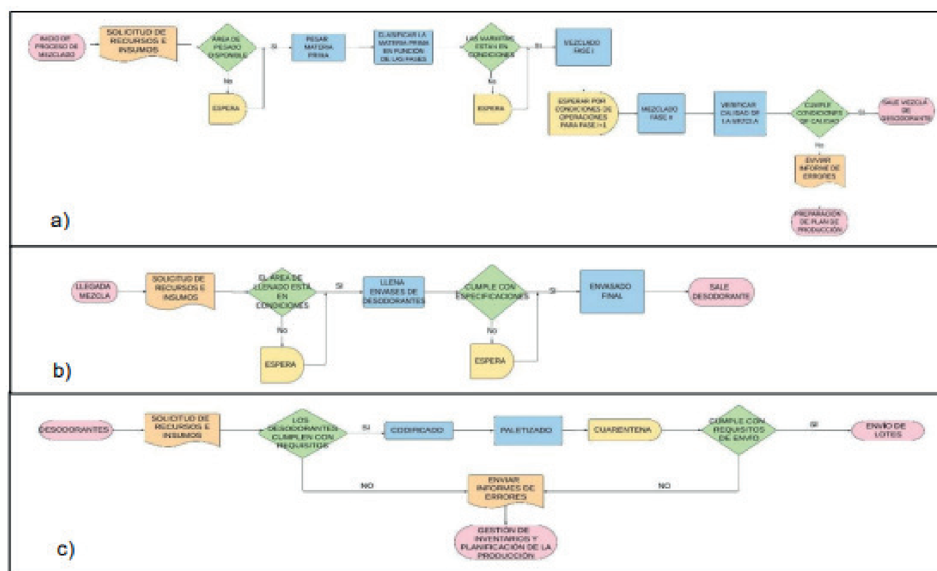


Figura 7. Diagrama de flujo de los procesos fundamentales

Se crea un diagrama de flujo de los procesos fundamentales en la etapa de ejecución, junto con las verificaciones continuas para asegurar la disponibilidad. El diagrama enfatiza la importancia de la disponibilidad en aspectos como seguridad, higiene y disponibilidad de material. El mejor proceso tiene alta disponibilidad, asegurando un correcto servicio. El diagrama también muestra el proceso general mejorado a través de la planificación, ejecución y expedición, incluyendo la elaboración del plan de producción.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
PREPARACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN	Reporte de inventario	En ésta área se busca dar respuesta a la demanda, determinando la cantidad de insumos y materia prima requeridos, para ello, el departamento de planificación define cuál es el plan de producción en función del pronóstico de la demanda. Se deben tomar en cuenta aspectos como: inflación, control cambiario, oferta, entre otros.	Plan de producción. Solicitud de materiales.

Tabla 4. Planificación preparación del plan de producción

Para la óptima ejecución de esta operación se aplica la metodología 5S´s para manejar el inventario en almacén, considerando aspectos como inflación, control cambiario, oferta, plan de producción y solicitud de materiales.

Solicitud de materiales (proveedor externo)

En la Tabla 8, se muestra la operación de envío de información a un proveedor

externo, acerca de la solicitud de materiales programados.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
SOLICITUD DE MATERIALES	Plan de producción.	El Departamento de planificación envía la información al departamento de procura, quien será el responsable de realizar el proceso de contacto con proveedores y solicitud de pedido.	Solicitud de insumos y/o materia prima.

Tabla 5. Planificación de Solicitud de Materiales

Recepción de materiales

En esta sección, se encuentra la Tabla 9, en la que se describe el proceso de recepción de insumos y materia prima y la operación de verificación de necesidades cubiertas, acordes con el plan de producción.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
RECEPCIÓN DE INSUMOS Y/O MATERIA PRIMA NECESIDAD DE MATERIALES CUBIERTA	Pedido de insumos y/o materia prima.	Se reciben los insumos y/o materia prima. Se realiza una verificación para conocer si los insumos y/o materia prima recibidos cumplen con los requerimientos en aspectos de cantidad y calidad. En caso de que no, se deben tomar los correctivos necesarios al momento y notificarlo a todos los departamentos relacionados (procura y planificación).	Pedido de insumos y/o materia prima verificado.

Tabla 6. Recepción de Materiales

Preparación de área de pesado

Para el proceso de pesado de materia prima, es necesario una preparación previa del área, tal como se muestra en la Tabla 10:

Tabla 10. Planificación: Preparación de área de pesado

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
PREPARACIÓN DE ÁREA DE PESADO	Pedido de insumos y/o materia prima.	Se despeja, se limpia y se prepara el área de pesado. Y se verifica la trazabilidad de las mediciones. El área de pesado debe estar dispuesta para el pesado de la materia prima, por lo que todos los equipos deben estar correctamente calibrados, limpios, preparados y a disposición. Los operadores también deben estar disponibles.	Área de pesado preparada.

En esta operación se utilizan procedimientos previamente establecidos por la organización. Se hace una supervisión por corrida de producción, para medir el correcto cumplimiento de los procedimientos y tomar correctivos en caso de que sea necesario.

Proceso de mezclado

Esta es la primera parte de la etapa de ejecución, la cual está centrada en el proceso de mezclado 2 a 1 Solicitud de materia prima e insumos (proveedor interno) En esta sección se solicita la materia prima e insumos. Estos son provistos por operadores del área de recepción de envíos, los cuales se van a convertir en proveedores internos del proceso de pesado

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
SOLICITUD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Cantidad de materia prima e insumos requeridos acorde con el plan de producción.	Se envía una solicitud de materia prima e insumos de forma electrónica o verbal. La solicitud se realiza en función del plan de producción.	Solicitud de materia prima e insumos. Envío de materia prima e insumos a área de pesado.

Tabla 7. Solicitud de Materiales

Para la ejecución óptima de las operaciones se utiliza la metodología KANBAN, que incluye tarjetas de remesas que muestran el tipo de material, la cantidad solicitada, la zona solicitada y la cantidad recibida. Las solicitudes se envían de forma electrónica o verbal, según el plan de producción y la zona de peso.

Pesado de materia

En la Tabla 8, se muestra el proceso de pesado y clasificación de materia prima en función de la cantidad de desodorantes programada y de las fases de la formulación.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
PESADO DE MATERIA PRIMA → CLASIFICAR LA MATERIA PRIMA EN FUNCIÓN DE LAS FASES	Materia prima requerida.	En esta área se pesa la materia prima en función de la cantidad de mezcla que se planifica producir y se clasifica de acuerdo al tipo.	Materia prima pesada y clasificada.

Tabla 8. Pesado y clasificación

Para la optimización de estas operaciones, es necesario: Realizar calibraciones a los instrumentos de medición periódicamente (al menos una vez por semana). Con la

finalidad de obtener exactitud de las mediciones y menor margen de error en la preparación de la mezcla.

La tarjeta de producción KANBAN para informar a los operadores sobre el material y el contenido, encontrar operadores adecuados con la capacitación apropiada y hacer que un supervisor evalúe todas las reglas y procedimientos.

El primer punto de verificación en el proceso de mezclado, es descrito en la Tabla 9:

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
LAS MARMITAS ESTÁN EN CONDICIONES	Procedimiento de verificación de marmitas. Marmitas por verificar.	Este es un punto de verificación en el cual se decide si se puede comenzar a mezclar. Las condiciones de operación son inherentes a la fórmula maestra, sin embargo, estas deben estar limpias y dispuestas para el proceso de mezclado. La afirmación indica que se vierte la materia prima de la fase i en la(s) marmita y empezar el proceso de mezclado. La negación implica una espera para colocar las marmitas en condiciones de operación.	Afirmación: Marmitas en condiciones de operación. Negación: Espera por condiciones de operación.

Tabla 9. Primera Verificación

Para mejorar el estado de las mermas se deben implementar las 5S, que incluyen clasificarlas, limpiarlas, mantenerlas y ajustarlas periódicamente según procedimientos establecidos y un supervisor. Se pueden utilizar indicadores KPI, como ISO 9000 e ISO 9001, para controlar las condiciones operativas.

Proceso de mezclado

El proceso de mezclado de materias primas para formar la mezcla de desodorantes, se puede observar en la Tabla 10:

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
MEZCLADO FASE i	Materia prima requerida para el mezclado de fase i.	Se vierte la materia prima seleccionada para la primera fase (denominada fase i) en la cantidad de marmitas dispuestas en el área de mezclado, en función del volumen de producción.	Mezcla resultante de fase i.
ESPERA POR CONDICIONES DE OPERACIÓN PARA FASE i+1	Mezcla resultante de fase i. Materia prima requerida para fase i+1.	Se espera que la materia prima se encuentre en condiciones de operación acordes a la fase siguiente (denominada fase i+1) y una vez termina, se le introduce la materia prima seleccionada para la fase i+1.	Mezcla resultante de fase i+1.
MEZCLADO FASE n	Materia prima requerida para fase n. Mezcla resultante de fase i+1.	El proceso de mezclado fase n, es el último, de él debe salir la mezcla de desodorantes.	Mezcla resultante de fase n: mezcla de desodorante.

Tabla 10. Mezclado

Se destaca que la cantidad de fases

Depende de la fórmula maestra, por lo que el proceso de mezcla-espera por condiciones de operación-mezcla, se repite hasta alcanzar la última fase.

Verificación de calidad de mezcla: Este es el segundo punto de verificación en el proceso de mezclado, el cual es descrito en la Tabla 11:

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE MEZCLA → LA MEZCLA CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES	Mezcla de desodorante. Especificaciones de la mezcla.	En este proceso se verifica la calidad de la mezcla, a partir de especificaciones previas. Siempre que la mezcla cumpla con especificaciones de calidad, entonces es llevada a área de llenado y envasado.	Afirmación: Mezcla lista para envasar. Solicitud de recursos e insumos para envasar la mezcla. Negación: Enviar informe de errores

Tabla 11. Verificación de calidad de mezcla

Los operadores, documentación e instrumentos deben estar a disposición en el momento de verificación de calidad, para evitar mudas por movimientos.

Mezcla de desodorantes lista: en la Tabla 12, se muestra la última operación de la primera parte de la etapa de ejecución

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
MEZCLA DE DESODORANTE	Mezcla de desodorante	Este es el final del proceso de mezclado. Siendo el proceso lo más automatizado posible, la marmita debe tener una salida que se conecte a unas redes de tuberías que, por gravedad, desplacen el flujo hasta la llenadora (tal como lo ejecuta la empresa B).	Solicitud de recursos e insumos para envasar la mezcla.

Tabla 12. Mezcla de desodorantes

Para evitar la automatización, se debe colocar una alarma (POKAYOKE) en el área de mezcla para alertar a los operadores sobre la transferencia de la mezcla al área de mezclado, lo que permite la planificación y la posible transferencia de merma En este momento, se hace la solicitud de insumos y materiales necesarios para llevar a cabo un proveedor interno (operador de planta), tal como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 17. Ejecución: Solicitud de recursos e insumos (proveedor interno)

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
SOLICITUD DE RECURSOS E INSUMOS	Plan de producción.	Se solicitan insumos para envasar de forma electrónica o verbal, en función de la cantidad de mezcla producida. Se alerta a los operadores que está a punto de iniciar el proceso de llenado.	Insumos necesarios para envasar mezcla.

Tabla 13. Solicitud de recursos de insumos

Verificación de disponibilidad de área de llenado

Este es el primer punto de verificación del proceso de llenado y envasado y ocurre de la forma en cómo se desarrolla en la Tabla 14.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
EL ÁREA DE LLENADO ESTÁ EN CONDICIONES	Solicitud de recursos e insumos. Procedimiento establecido para área de llenado.	Este es un punto de verificación en el cual se decide si se puede comenzar a llenar los envases. Se realiza una verificación para conocer si el área se encuentra limpia, las máquinas con los moldes preparados, los envases y operarios disponibles y los instrumentos cumplen con los requerimientos en aspectos de cantidad y calidad. En caso de que no, habrá una espera por habilitación de área.	Afirmación: Área de llenado en condiciones. Negación: Espera

Tabla 14 Verificación del llenado

Para mejorar la condición del área de llenado, se deben implementar las 5S, incluyendo la clasificación, limpieza y ajuste periódico del lleno, así como implementar indicadores KPI para controlar las condiciones operativas.. Control de merma a través de indicadores KPI.

Llenar envases de mezcla de desodorantes

En este renglón, se describe el proceso de llenado de envase de mezcla de desodorante, de la forma en como se plantea en la Tabla 15.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
ENVASADO FINAL	Envases llenos sin tapa ni bolita.	En este proceso se les coloca la bolita y la tapa a través de un proceso automatizado, con asistencia de un operario que controle el proceso y surta la máquina.	Desodorante listo.

Tabla 15. Proceso de llenado

Hay máquinas que simplifican aún más este proceso, a través de unas máquinas llenadoras que tapan el envase inmediatamente después del envasado.

Salen desodorantes listos

Esta es la operación final de esta etapa, la cual es detallada en la Tabla 16.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
SALEN DESODORANTES LISTOS	Desodorantes con tapa y bolita.	Fin del proceso de llenado y envasado. De él salen los desodorantes listos para llevar a línea de codificado.	Solicitud de recursos para área paletizado.

Tabla 16 Desodorantes listo

Proceso de codificado y paletizado

Esta es la tercera y última parte de la etapa de ejecución, la cual está centrada en el proceso de codificado y paletizado.

En esta sección, se solicitan los recursos e insumos necesarios para paletizar a un proveedor interno, el cual puede ser un operario del área de almacenamiento. El detalle de esta operación, se encuentra en la Tabla 17.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
SOLICITUD DE RECURSOS E INSUMOS	Plan de producción.	Se solicita de forma electrónica o verbal en función de la cantidad de desodorantes producidos, los insumos necesarios para paletizar y codificar. Se alerta a los operadores que está a punto de iniciar el proceso de llenado.	Solicitud de recursos e insumos para codificar.

Tabla 17. Solicitud de codificación

Para la óptima ejecución de la operación posterior, se aplica la metodología KANBAN, incluyendo tarjetas de retiro que contenga el proceso anterior, posterior, referencia, número de referencia, lugar de ejecución del proceso, y nombre del insumo.

Proceso de codificado y paletizado

Este proceso consiste en el marcaje de lotes y posterior paletizado de desodorantes, de la forma en como se presenta en la Tabla 18.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
CODIFICADO	Insumos y materiales para codificar. Desodorantes ene spera por codificación.	Se codifican los desodorantes en una línea que le coloca información sobre el lote producido al desodorante.	Desodorantes codificados.
PALETIZADO	Desodorantes codificados Insumos y materiales para paletizar.	Se colocan los desodorantes en cajas en función del tamaño de las paletas adquiridas.	Paletas de desodorantes.

Tabla 18. Proceso de codificado y paletizado

Para optimizar este proceso, se utiliza SMED en caso de que haya que cambiar el molde de la máquina que marca los lotes. De esta forma, el cambio se realiza en un tiempo menor a 10 minutos.

Verificación de cumplimiento de requisitos de desodorantes

Este es un punto de verificación que permite saber si el desodorante paletizado cumple con los requisitos del cliente, de la forma en como se muestra en la Tabla 19.

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
LOS DESODORANTES CUMPLEN CON REQUISITOS	Especificaciones de calidad.	Se verifica los desodorantes paletizados cumplen con los requisitos del cliente. De no cumplir, se llama a un supervisor de área que comunique la situación con el departamento de planificación, para tomar los correctivos necesarios.	Afirmativo: Enviar a cuarentena. Negativo: Enviar informe de errores.

Tabla 19. Verificación del desodorante

Cuarentena Cuarentena

Es el proceso de aislamiento de paletas, para su posterior revisión, tal como se observa en la Tabla 20.

Tabla 25. Ejecución: Cuarentena

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
CUARENTENA	Paletas con cajas de desodorantes	Se colocan las paletas con los desodorantes en cuarentena y son sometidos a una revisión hasta que llega el momento de su envío, de esta forma se asegura preservación de los desodorantes.	Paletas por preparar para expedición

Tabla 20. Ejecución de Cuarentena

Expedición: es la última etapa del proceso de producción de desodorantes, es la expedición del producto. El detalle de la etapa de expedición se muestra en las tablas 20 y 21.

Preparar lotes solicitados

La operación de preparación de lotes, es presentada en la Tabla 22.

Tabla 26. Expedición: Preparar lotes solicitados

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
LOTES DISPONIBLES REQUERIDOS → PREPARAR LOTES SOLICITADOS	Paletas en cuarentena por verificar.	Se verifica si la cantidad de lotes disponibles son los requeridos por el cliente. La afirmación indica que se pueden preparar los lotes para su envío. De no tener la cantidad de lotes requeridos, entonces se envía un informe de errores al departamento de control de inventarios y al de planificación de la producción.	Lotes listos.

Tabla 22. Preparación de lotes

Envío de lotes a clientes

A continuación se presenta la Tabla 23, la cual contiene el fin del proceso de producción de desodorantes, en el que es enviada la cantidad de lotes solicitados por el cliente.

Tabla 27. Expedición: Envío de lotes a clientes

Símbolo	Entradas	Descripción	Salidas
ENVÍO DE LOTES A CLIENTES	Lotes listos para ser enviados.	Se envían las paletas llenas de desodorantes a los clientes.	Nota de entrega de pedido.

Tabla 23 Envío a clientes

Simulación de los procesos mejorados

Con base en el diseño anteriormente expuesto, se simularon los procesos de producción de desodorantes de las empresas en estudio, utilizando los tiempos de cada proceso tal como se encuentran en los VSM diagramados.

Simulación empresa A

El proceso de la empresa A, se muestra en la Figura 8.

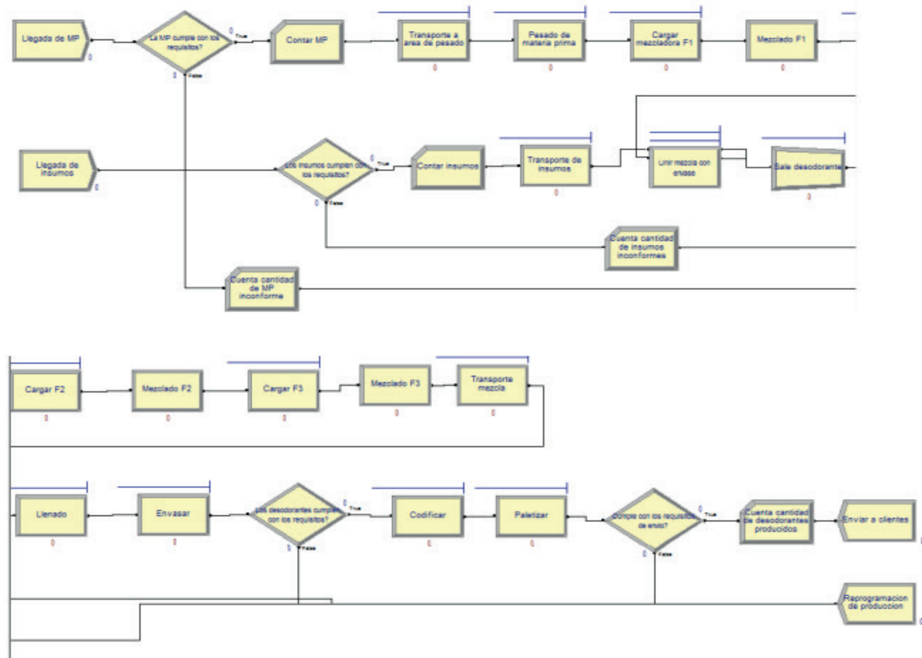


Figura 8. Modelo de simulación de la producción de la empresa A

Como se puede observar, se respetaron las operaciones que realiza la empresa, inclusive los traslados entre áreas (corresponde a la distribución de la planta); sin embargo, se eliminaron las esperas pues el proceso mejorado contempla que todas las áreas, los recursos, materias prima e insumos, se encuentran correctamente dispuestos y disponibles. Figura 12. Modelo de simulación de proceso de producción mejorado (empresa A)

Es por lo anterior, que se le asignó una cantidad infinita de recursos al simulador, en los procesos donde había un volumen de atención de entidades mucho mayor con respecto a los demás. De esta forma, siempre van a estar disponibles para operar en el área correspondiente, así como se presenta en la Figura 9

	Name	Type	Capacity	Busy / Hour	Idle / Hour	Per Use	StateSet Name	Failures	Report Statistics
1 ▶	Operario pesado	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
2	Operario mezclado	Fixed Capacity	2	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
3	operario llenado	Fixed Capacity	2	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
4	Operario palet	Fixed Capacity	1	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
5	Operario recepcion	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑

Figura 9. Recursos asignados a la simulación de la empresa A

Por otro lado, se le asignó una tasa de llegada de materia prima e insumos, igual y constante por módulo, de acuerdo con la información suministrada. A pesar de que llegan con la misma frecuencia, la materia prima y los insumos no necesariamente son enviados por el mismo proveedor, por lo que para modelar lo más cercano a la realidad, se optó por

dos *create*, tal como se muestran en la Figura 10.

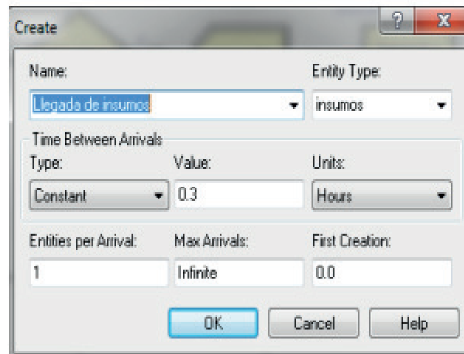


Figura 10. Llegadas de insumos de la empresa A

Transporte y pesado procesos son operados por el mismo operador, ocupando la entidad hasta cumplir el tiempo. El análisis sobre el módulo transporte de insumos se destaca como un proceso *delay* y no necesidad de un recurso.

El modelo se enfoca en una entidad de materia prima e insumos, utilizando el módulo *match* y el módulo *batch* para "ensamblar" y convertirlas en una "lote" permanente, añadiendo el atributo "desodorante" en las figuras 12 y 13.

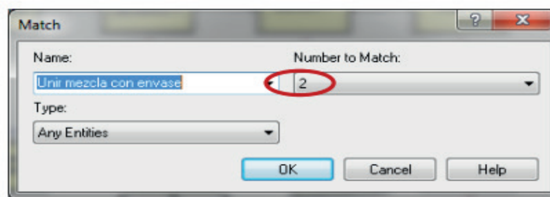


Figura 12. Unir mezcla en la simulación

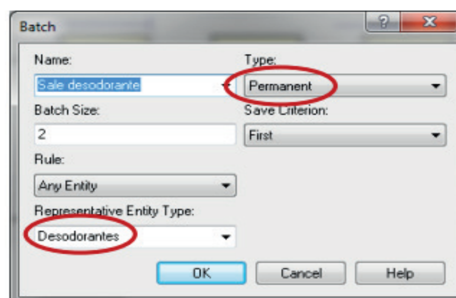


Figura 13. *Batch* de desodorante

Los procesos de toma de decisiones se basaron en la lógica *two ways by condition*, ajustando proporciones obtenidas a través de indicadores y utilizando contadores para

comprender cantidades específicas de simulación.

Antes de correr la simulación, se establecieron los parámetros de la simulación, como se observa en la Figura 14. Además, por el Teorema Central del Límite, se seleccionaron 30 repeticiones, además, cada repetición tiene una duración infinita, con una condición terminal basada en la producción de un lote (200 unidades) y en el horario laboral.

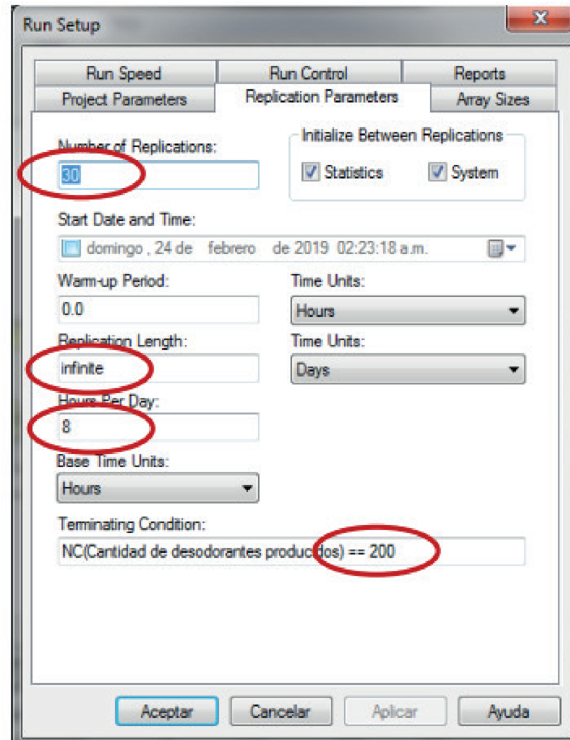


Figura 14. *Setup* de la simulación de la empresa A

Luego de correr la simulación se obtienen los siguientes resultados: La información que contiene el reporte arroja que a las 75,7248 horas (3.1552 días) se producen 200 desodorantes, una cantidad de tiempo menor a la esperada a través del VSM y a la que maneja actualmente la empresa A. A su vez, en la sección user specified, se encuentran los resultados de todos los contadores que se ubicaron en el modelo, como se muestra en la Figura 15.



Replications: 30 Time Units: Hours

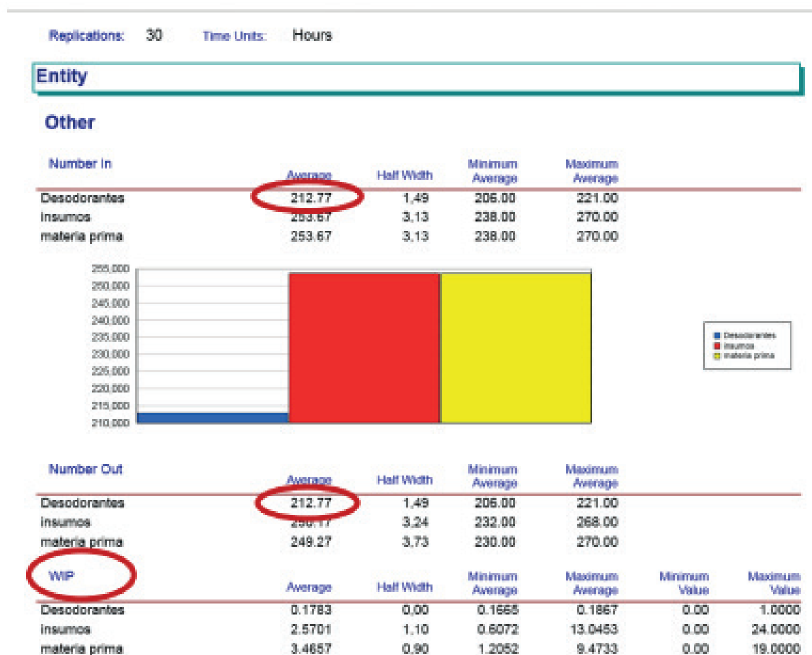
User Specified

Counter

Count	Average	Half Width	Minimum Average	Maximum Average
Cantidad de desodorantes producidos	200.00	0.00	200.00	200.00
Cantidad de insumos inconformes	37.4000	2.47	23.0000	50.0000
Cantidad de MP inconforme	36.5000	2.91	20.0000	54.0000
Contar insumos	216.27	2.79	206.00	239.00
Contar MP	217.17	2.37	207.00	236.00

Figura 15. Reporte de los recursos utilizados

Con respecto al reporte de entidades, se obtiene que en promedio entraron y salieron 212,77 desodorantes (salida del módulo batch), de los cuales 0,1783 en promedio, al final de la corrida de producción de 200 desodorantes, se quedan trabajando en algún proceso (WIP), tal como se puede observar en la Figura 16.



Replications: 30 Time Units: Hours

Entity

Other

Number In	Average	Half Width	Minimum Average	Maximum Average
Desodorantes	212.77	1,49	206.00	221.00
insumos	253.67	3,13	238.00	270.00
materia prima	253.67	3,13	238.00	270.00

Number Out	Average	Half Width	Minimum Average	Maximum Average
Desodorantes	212.77	1,49	206.00	221.00
insumos	[illegible]	3,24	232.00	268.00
materia prima	249.27	3,73	230.00	270.00

WIP	Average	Half Width	Minimum Average	Maximum Average	Minimum Value	Maximum Value
Desodorantes	0.1783	0,00	0.1665	0.1867	0.00	1.0000
insumos	2.5701	1,10	0.6072	13.0453	0.00	24.0000
materia prima	3.4657	0,90	1.2052	9.4733	0.00	19.0000

Figura 16. WIP de la simulación de la empresa A

El informe muestra que la cola solo se produce en los procesos de entrega e invasión debido a las limitaciones de tiempo inherentes, pero estas son mínimas debido al nivel de disponibilidad del operario. Lo anterior se observa en la Figura 17

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Average	Maximum Average	Minimum Value	Maximum Value
Cargar F2.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cargar F3.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cargar mezcladora F1.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Codificar.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Envasar.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Llenado.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Paletizar.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesado de materia prima.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sale desodorante.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte a area de pesado.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte de insumos.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte mezcla.Queue	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.00
Unir mezcla con envase.Queue1	0.6707	0,37	0.00108385	4.1384	0.00	8.0257
Unir mezcla con envase.Queue2	0.7495	0,30	0.00	2.6752	0.00	6.3767

Figura 17. Reporte de las colas de la empresa A

La mejora estimada del proceso de producción de desodorantes en la empresa A, es de un 49,25%, de implementarse las herramientas mencionadas a lo largo de la investigación.

Simulación empresa B

En la Figura 18, se muestra el modelo de simulación para la empresa B

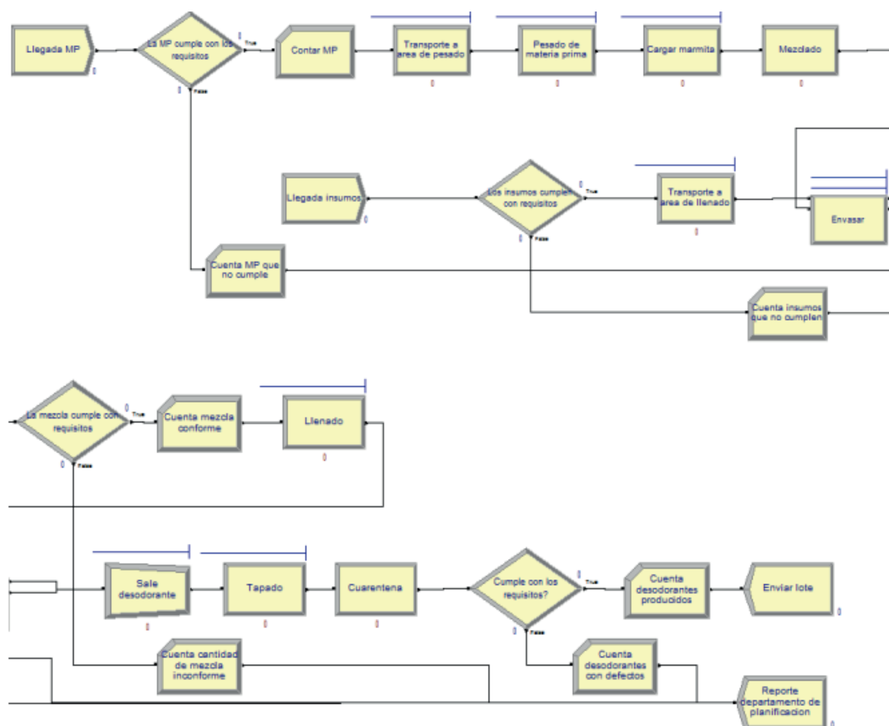


Figura 23. Modelo de simulación de proceso de producción de desodorantes (empresa B)

La empresa respetó operaciones, incluyendo traslados entre áreas, sin eliminar esperas. El proceso mejorado se enfoca en disponer recursos correctamente y aprovechar la capacidad de atención, lo que implica un colapso del sistema y una cantidad infinita de recursos al simulador; esto se puede observar en la Figura 19.

	Name	Type	Capacity	Busy / Hour	Idle / Hour	Per Use	StateSet Name	Failures	Report Statistics
1	Operario pesado	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
2	Operario mezclado	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
3	Llenadora	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
4	operario llenadora	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑
5	Receptor de MP e insumos	Fixed Capacity	Infinite	0.0	0.0	0.0		0 rows	☑

Figura 24. Formulación de recursos en simulador (empresa B)

Figura 19. Recursos asignados a la simulación de la empresa B

Se ingresó en la simulación, una tasa constante de llegada de materia prima e insumos, pero no enviados por el mismo proveedor, y se optó por dos modelos para modelar lo más cercano a la realidad.

Create
Name: Llegada MP
Entity Type: Mp
Time Between Arrivals
Type: Constant
Value: 0.0045
Units: Hours
Entities per Arrival: (120 > NQ(Envasar.Qu
Max Arrivals: Infinite
First Creation: 0.0
OK Cancel Help

Figura 20.Llega de la empresa B

Como se puede observar, en entities per arrival se encuentra una expresión booleana (véase Figura 26), la cual se utiliza para permitir que el simulador (versión estudiantil) continúe funcionando sin que se exceda las 150 entidades que limita la versión y sin alterar los tiempos en corrida. Razón por la cual se comparó un número cercano a 150 (en este caso 120), con el número de entidades en la cola que le correspondía al create del módulo match, ya que era la que estaba generando el colapso del sistema (la velocidad de llegada de clientes sobrepasaba a la capacidad de atención en operación).

Los módulos posteriores, son análogos a los utilizados en la simulación de la empresa A, sólo que se utilizaron los tiempos correspondientes a un lote que contuviese 10440 desodorantes. Esto implica que se utilizaron los módulos: *batch, match, process (delay, sieze-delay-release), record, record, y decide.*

Antes de correr la simulación, se establecieron los parámetros de la simulación, como se observa en la Figura 27. Además, dadas las limitaciones presentadas con el

simulador, sólo se pudo hacer una repetición con una condición terminal basada en la producción de un lote (10440 unidades) y en el horario laboral.

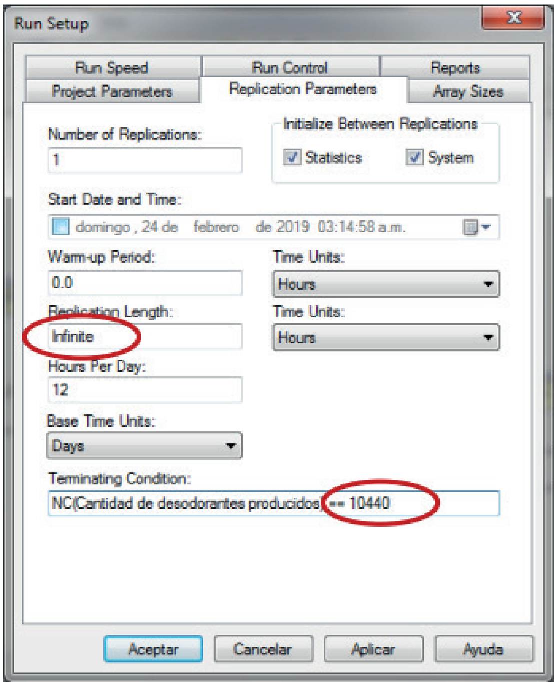


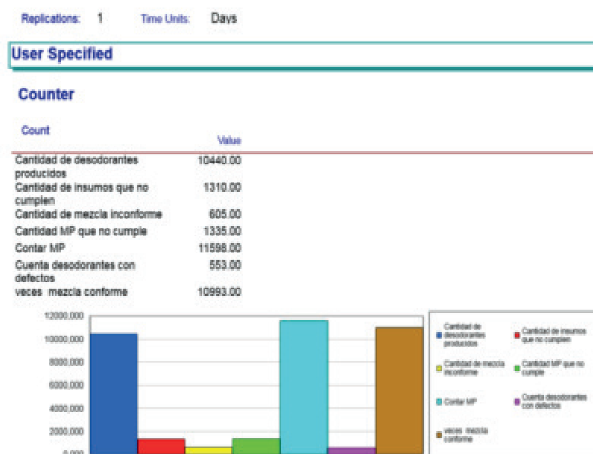
Figura 21. *Setup* de la simulación de la empresa B

Luego de correr la simulación se obtienen los siguientes resultados: La información que contiene el reporte arroja que a las 116,3904 horas (4.8496 días) se producen 10440 desodorantes, una cantidad de tiempo menor a la que maneja actualmente la empresa B. A su vez, en la sección user specified, se encuentran los resultados de todos los contadores que se ubicaron en el modelo, como se muestra en la Figura 21.

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Cargar marmita.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Envasar.Queue1	0.04680028	(Correlated)	0.00	0.05779777
Envasar.Queue2	0.00000121	(Correlated)	0.00	0.00070488
Llenado.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Pesado de materia prima.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Sale desodorante.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Tapado.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Transporte a area de llenado.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00
Transporte a area de pesado.Queue	0.00	0,000000000	0.00	0.00

Figura 21. Reporte de colas de la empresa B



Replications: 1 Time Units: Days

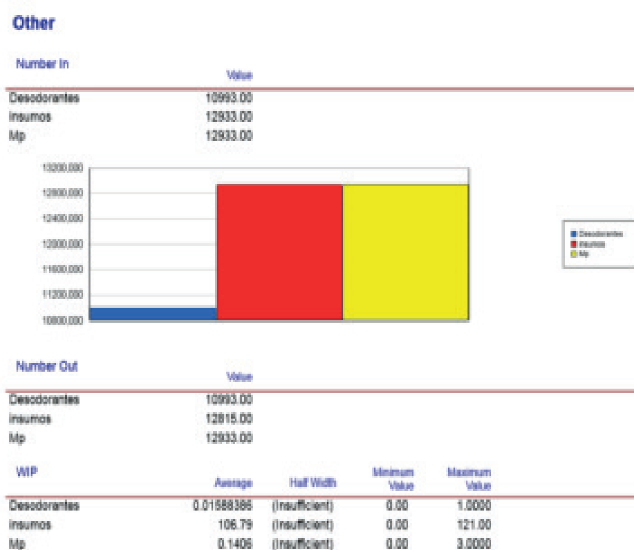
User Specified

Counter

Count	Value
Cantidad de desodorantes producidos	10440.00
Cantidad de insumos que no cumplen	1310.00
Cantidad de mezcla inconforme	605.00
Cantidad MP que no cumple	1335.00
Contar MP	11598.00
Cuenta desodorantes con defectos	553.00
veces mezcla conforme	10993.00

Figura 22. Reporte de recursos de la empresa B

Con respecto al reporte de entidades, se obtiene que en promedio entraron y salieron 10993 desodorantes (salida del módulo batch), de los cuales 0.01588 en promedio, al final de la corrida de producción de 10440 desodorantes se quedan trabajando en algún proceso (WIP) tal como se puede observar en la Figura 23.



Other

Number In	Value
Desodorantes	10993.00
Insumos	12933.00
Mp	12933.00

Number Out	Value
Desodorantes	10993.00
Insumos	12815.00
Mp	12933.00

WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Desodorantes	0.01588386	(Insufficient)	0.00	1.0000
Insumos	106.79	(Insufficient)	0.00	121.00
Mp	0.1406	(Insufficient)	0.00	3.0000

Figura 20. Reporte de entidades de Arena de la empresa B

Con respecto a la cola que se produce en las distintas operaciones, se puede observar en la Figura 30 que, dado lo infinito nivel de disponibilidad de los operarios, sólo

se produce en los lugares que no se pueden controlar, como la llenadora y la envasadora.

La mejora estimada del proceso de producción de desodorantes en la empresa B, es de un 68,24%, de implementarse las herramientas mencionadas a lo largo de la investigación.

CONCLUSIONES

Los indicadores de gestión de la calidad diseñados bajo el marco de las Normas ISO 9000 e ISO 9001, permiten analizar e identificar oportunidades de mejora y puntos críticos en un proceso de producción.

Las mejoras implementadas por la metodología de Manufactura Esbelta, reducen significativamente el tiempo que no añade valor al proceso en un 68% y 49%, para cada empresa estudiada.

La correcta distribución de una planta, la identificación de materiales, procesos y secuencias son de suma importancia para evitar mudas por espera y movimientos.

El proceso diseñado requiere la implementación de KPIs, un sistema integral de control de información, manuales, normas, planes correctivos y preventivos, monitoreo y auditorías constantes e identificación de todas las entradas y salidas del proceso.

RECOMENDACIONES

Realizar un estudio de fuerza laboral para determinar la mano de obra necesaria para el proceso mejorado de producción de desodorantes.

Hacer un análisis técnico de la maquinaria a utilizar, ya que dependiendo de las funciones se podría optimizar aún más el proceso.

Hacer un balance de masa en cada proceso singular, para detectar mermas de producción por área y proponer mejoras.

REFERENCIAS

Dave, Y. y Sohani, N. (2012) Single Minute Exchange of Dies: Literature Review.

International Journal of Lean Thinking Vol. 3. [En línea]. Recuperado de: http://thinkinglean.com/img/files/PAPER_3.pdf

Deiana, a., Granados, D., & Sardella, M. (2018). Balance de Masa. Buenos Aires: UNSJ. Dioxogen®. (s.f.). Dioxogen hipoalergénico. Recuperado de: https://www.dioxogen.com/es/dioxogen/historia/

EAS. (2018). Manufactura Esbelta en empresas. Recuperado de: http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/60218/fichero/04.+LEAN+MANUFACTURING.pdf

EFE. (2018). Fedecámaras: casi el 60% de empresas en Venezuela han desaparecido en casi 20 años. El Nacional. Recuperado de: http://elestimulo.com/elinteres/fedecamaras-casi-el-60-de-empresas-envenezuela-han-desaparecido-en-casi-20-anos/

El Emprendedor. (2017). Escasez en Venezuela hace atractivo el mercado de productos de higiene artesanales.. Recuperado de: http://periodicoelemprendedor.com/ve/index.php?option=com_k2&view=ite m&id=2189:escasez-en-venezuela-hace-atractivo-mercado-de-productosde-higiene-artesanales&Itemid=1245

El Nacional. (2018). Los nuevos precios de desodorantes en Venezuela. Recuperado de: http://www.el-nacional.com/noticias/economia/los-nuevosprecios-desodorantes-venezuela_239644

European Commission. (2004). Manufature-A vision for 2020 Asuring the future of manufacturing in Europe. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones oficiales de las Comisiones Europeas

Flores, M. (2007). Las Variables: Estructura y función en la hipótesis. Investigación Educativa, 163-179.

Flórez, D. (2012(. Prodpuesta de mejora pel incremento de la producción de una línea de desodorantes: Dioxogen Roll-on, Caso: Ponce & Benzo Scr, C.A.

Gobierno de Canarias. (s.f.). Desodorantes y antitranspirantes. Sociedad anticancerosa, 1(1), 1-7. Recuperado de: http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/rquiarn/files/2014/03/desodorantes-y-antitranspirantes1.pdf

Gros, L. & Hayley, K. (2009). Desodorantes y antitranspirantes. Química: Motor de la sociedad, 1(1), 1-11. Recuperado de: https://www.citieseu.org/sites/default/files/attachments/es/071_ES_QMS_Desodorantes.pdf

Hernandez, J. y Vizán A. (2013) Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación. Madrid: EOI escuela de organización industrial [Fecha de consulta: 20 de enero de 2014] Disponible en: http://www.eoi.es/savia/documento/eoi-80094/lean-manufacturing-conceptotecnicas-e-implantacion

ISO 9001 VERSIÓN 2015. Sistemas de gestión de la calidad requisitos. [En línea]. Recuperado de: https://www.bps.gub.uy/bps/file/13060/1/normativainternacional-iso-9001.2015.pdf

Ibarra, V., & Ballesteros, L. (2017). Manufactura Esbelta. Ciencia Tecnológica, 1-8. Morales, R. (s.f.). Análisis y evaluación energética de procesos. UAM: México. Recuperado de: http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/rmro/2122110/SEM04/TallerSimula cion1.pdf

Ochsenius, I. (2016). Herramienta de control y mejora: aplicación de poka yoke al proceso de contratación pública. Auditoría pública, 83-94.

Payseo, F. (2017). Metodología Manufactura Esbelta (Ed. 1). España: Avreproy. Pérez, J. (2018). Desodorante: el producto que se le hace cuesta arriba adquirir al venezolano. Caraota Digital. Recuperado de: http://www.caraotadigital.net/economia/desodorante-el-producto-que-se-lehace-cuesta-arriba-adquirir-al-venezolano-precios/

Ramos, J. (2012). Análisis y propuesta de mejora del proceso productivo de una línea de fideos en una empresa de consumo masivo. Lima: Pontificia Universidad Católica del

A PRÉ-QUALIFICAÇÃO DE MATERIAIS EM COMPRAS PÚBLICAS DE UM HOSPITAL DO SUL DO BRASIL: AGILIDADE, TRANSPARÊNCIA E QUALIDADE

Data de submissão: 17/10/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Maíra Brandli Oliveira

Luciana Pereira da Silva

Juliana Cabreira

Fabiana Pinto Rosa

Cíntia Cristiane Ferreira de Oliveira

Francielle Lopes Reis

RESUMO: O texto descreve a implementação de um processo de pré-qualificação de materiais em um hospital universitário público de alta complexidade no Brasil. O objetivo era otimizar os processos de aquisição e garantir maior segurança e qualidade nos materiais comprados, sem comprometer os princípios da administração pública. Antes da pré-qualificação, a aquisição de materiais era lenta e ineficiente, com homologações demorando até 150 dias para efetivar-se. A nova abordagem permitiu que a avaliação técnica dos materiais fosse feita antes das licitações, reduzindo prazos e melhorando a qualidade dos produtos adquiridos. A pré-qualificação trouxe eficiência, transparência e segurança ao processo de compras, atraindo novos fornecedores e melhorando a cadeia de suprimentos. Essa mudança também aliviou a carga de trabalho dos pregoeiros, resultando em um processo mais ágil e assertivo, sem desrespeitar as exigências legais. Em conclusão, o modelo de pré-qualificação mostrou ser uma estratégia inovadora e eficaz para instituições públicas, promovendo maior agilidade nas compras e garantindo a qualidade dos materiais para uso no hospital.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-qualificação, Parecer, Licitação, Gestão Pública.

ABSTRACT: The text describes the implementation of a materials pre-qualification process in a highly complex public university hospital in Brazil. The objective was to optimize acquisition processes and ensure greater safety and quality in purchased materials, without compromising the principles of public administration. Before pre-qualification, the acquisition of materials was slow and inefficient, with approvals taking up to 150 days to become effective.The new approach allowed the technical evaluation of materials to be carried out before bidding, reducing deadlines and improving the quality of the

products purchased. Pre-qualification brought efficiency, transparency and security to the purchasing process, attracting new suppliers and improving the supply chain. This change also alleviated the workload of auctioneers, resulting in a more agile and assertive process, without violating legal requirements. In conclusion, the pre-qualification model proved to be an innovative and effective strategy for public institutions, promoting greater agility in purchasing and ensuring the quality of materials for use in the hospital.
KEYWORDS: Pre-qualification, Opinion, Tender, Public Management.

INTRODUÇÃO

Por longa data, as instituições públicas estavam ligadas à imagem de ineficiência e morosidade. Em contrapartida, o setor privado tem uma vasta bibliografia que analisa a inovação e a eficiência nas suas operações. Camões (2017) observa que o foco na inovação do setor público exclui boa parte da literatura disponível, dado o predomínio do tema na iniciativa privada. A inovação no setor público, especialmente no contexto de hospitais , é um fator crucial para melhorar a eficiência operacional e, por consequência, a qualidade dos serviços de saúde prestados à população. A capacidade de introduzir novas tecnologias, processos e modelos de gestão tem o potencial de mitigar os desafios estruturais e organizacionais que afetam historicamente essas instituições, como a escassez de recursos, o congestionamento de pacientes e a fragmentação de serviços.

Contudo, há uma tendência visível para que a gestão pública se torne mais atuante e inovadora. Mudanças em leis e incentivos à profissionalização de gestores são cada vez mais comuns. Segundo Polary-Pereira (2023), a gestão pública empreendedora busca eficiência e resultados mais ágeis, inspirando-se em práticas de gestão empresarial. A responsabilidade objetiva perante a sociedade deve nortear a atuação dos administradores públicos, além dos princípios constitucionais.

Empresas públicas têm a particularidade de seguir ritos legais distintos das privadas, o que muitas vezes é um desafio, especialmente ao conciliar esses ritos com os princípios da administração pública, como legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Além disso, a globalização e a concorrência livre permitiram o acesso a produtos de diversas partes do mundo, nem sempre de qualidade equivalente. Para as empresas públicas, a compra de materiais precisa ser feita por licitação, com base no menor preço, o que limita as opções de fornecedores e fabricantes, sem ferir o princípio da isonomia. A licitação de materiais com qualidade em órgãos públicos é essencial para garantir a eficiência operacional, a sustentabilidade financeira e a integridade dos serviços públicos. Além de contribuir para a economicidade e evitar desperdícios, a aquisição de insumos de qualidade promove a transparência e fortalece a confiança da sociedade na administração pública, assegurando que os serviços prestados sejam adequados, seguros e eficientes.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo descrever a experiência de um hospital público universitário de alta complexidade no sul do Brasil, que implementou a pré-qualificação de materiais como uma estratégia para agregar valor à sua cadeia de suprimentos, garantindo maior segurança a seus colaboradores, alunos e pacientes. O foco está em mostrar como a pré-qualificação de materiais pode tornar os processos de aquisição mais ágeis e eficientes, sem comprometer a qualidade ou a segurança, dentro do contexto dos desafios enfrentados pelas instituições públicas.

METODOLOGIA

O estudo baseia-se na análise do processo de pré-qualificação de materiais implementado por um hospital universitário de alta complexidade. Fundado em 1970, o hospital conta com mais de 50 anos de história, atendendo tanto a pacientes particulares quanto os do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2022, o hospital realizou 31.499 internações, 44.314 procedimentos cirúrgicos e 3.329.613 exames, além de se dedicar à educação e pesquisa.

O hospital segue as normas das Leis nº 13.303/2016, 14.133/21 e do Decreto 8.945/16, que regulamentam o estatuto jurídico das empresas públicas no Brasil e o regramento dos seus processos de compra. Anteriormente, a avaliação de materiais ocorria antes da aquisição, visando garantir a segurança e a aplicabilidade dos produtos. Esse processo sempre buscou a proposta mais vantajosa, não necessariamente a de menor preço.

Com o intuito de garantir um melhor padrão de qualidade e segurança aos profissionais e usuários da assistência, e manter esse controle durante o fornecimento, a Instituição criou uma unidade dentro da área de suprimentos, voltada unicamente para esse escopo, e durante muitos anos uma equipe multiprofissional construiu e aprimorou processos de qualificação para todos os itens adquiridos. Foram muitos os desafios, uma vez que não havia muitas instituições públicas desenvolvendo esse tipo de trabalho, em geral, as compras eram feitas pelo menor preço.

O processo de pré-qualificação de materiais foi implementado para otimizar os processos licitatórios, antes considerados morosos. A análise dos materiais passou a ser realizada de forma antecipada e independente do certame licitatório. Este novo modelo reduziu os prazos do processo e aumentou a eficiência, permitindo uma análise técnica mais detalhada e menos pressionada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes da pré-qualificação, o hospital enfrentava dificuldades na homologação dos

processos, que frequentemente se estendiam por até 150 dias. Grande parte dessa demora se devia à necessidade de testar amostras de materiais durante o processo classificatório dos fornecedores, o que atrasava a homologação. Muitas vezes, os produtos ofertados eram diferentes dos objetos licitados, ou as amostras não atendiam aos requisitos mínimos de qualidade e desempenho.

O processo tradicional de licitação, embora assegurasse o cumprimento da legislação, muitas vezes comprometia a eficiência e a qualidade dos materiais adquiridos. A análise de materiais no momento da abertura das propostas expunha o processo a riscos, como a falta de tempo adequado para avaliação, comprometendo o parecer técnico.

Com a implementação da pré-qualificação, os materiais passaram a ser avaliados antes da disputa no processo licitatório, os profissionais tiveram mais tempo e a oportunidade de aprofundar as análises dos materiais, além de ampliar a participação das equipes de assistência, que passaram a atuar com mais comprometimento nos processos de qualificação, resultando em decisões mais assertivas e seguras. Esta avaliação considera basicamente: a documentação regulatória, características físicas e o desempenho dos produtos. Os pareceres são divididos em três categorias: favorável, desfavorável e desacordo. Assim, o hospital reduziu o tempo de homologação e melhorou a eficiência nos processos de aquisição.

A antecipação da análise técnica permitiu uma avaliação mais criteriosa e sem pressões, proporcionando maior segurança na avaliação dos materiais. A pré-qualificação também auxiliou na redução do tempo de tramitação de um processo de compra, sem comprometer os princípios da administração pública. Seu impacto também otimizou o trabalho dos pregoeiros que, com menos sobrecarga e puderam dedicar mais energia às negociações.

Essa iniciativa também representou uma mudança cultural dentro da instituição e entre os fornecedores. Além de objetivar a otimização dos processos de compra, foi uma resposta ao desafio de equilibrar os rigores legais e burocráticos com a necessidade de eficiência e inovação na administração pública.

Desde a publicação do primeiro edital de pré-qualificação no Diário Oficial da União, sua publicação é realizada duas vezes ao ano, o que aumentou a transparência e atraiu novos fornecedores. Ao fornecedor que recebe parecer desfavorável para algum item, é dada a oportunidade de reavaliação do seu produto a qualquer tempo, desde que evidenciadas mudanças nas características que originaram o parecer negativo.

Todos os pareceres ativos e favoráveis, são publicados e estão disponíveis para consulta no site da Instituição. Optou-se pela não divulgação dos pareceres negativos e desacordos a fim de preservar as marcas e evitar o uso das informações para fins comerciais. Esses pareceres são informados aos fabricantes e distribuidores relacionados às marcas em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação da pré-qualificação de materiais no hospital universitário apresentou resultados significativos na melhoria da eficiência e eficácia dos processos de aquisição. Ao antecipar a avaliação técnica dos produtos, o hospital conseguiu reduzir os prazos de homologação e garantir a segurança e qualidade dos materiais adquiridos. Este modelo pode servir de exemplo para outras instituições públicas que enfrentam desafios semelhantes em seus processos licitatórios.

As compras públicas conduzidas com qualidade e transparência, desempenham um papel crucial na promoção do desenvolvimento sustentável, ao alinharem o poder de compra do Estado com objetivos econômicos, ambientais e sociais. A adoção de práticas sustentáveis na aquisição de bens e serviços não apenas estimula a inovação e o desenvolvimento de mercados mais verdes, como também fomenta a responsabilidade ambiental e social entre fornecedores. Além disso, a qualidade nas aquisições garante a eficiência do gasto público, maximizando o retorno sobre o investimento, enquanto a transparência fortalece a confiança pública, ao assegurar que os processos sejam justos, éticos e estejam livres de irregularidades.

A pré-qualificação de materiais demonstrou ser uma solução inovadora e eficaz, que respeita os princípios da administração pública, ao mesmo tempo em que promove maior agilidade e segurança nas aquisições. Ao priorizar a qualidade dos materiais, o hospital não só melhorou sua cadeia de suprimentos, mas também garantiu melhores condições de atendimento para pacientes, alunos e profissionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13303.htm. Acesso em: 30/09/2023.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, ed. extra, Brasília, DF, ano 159, n. 61-F, p. 1-23, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm> Acesso em: 29 setembro 2023.

CAMÕES, Marizaura Reis de Souza; Severo, Willber da Rocha; Cavalcante, Pedro Luiz Costa. Inovação na gestão pública federal : 20 anos do Prêmio Inovação. Capítulo publicado em: Inovação no setor público : teoria, tendências e casos no Brasil / organizadores: Pedro Cavalcante ... [et al.]. – Brasília : Enap: Ipea, 2017.

Decreto no 8.946, de 27 de dezembro de 2016. Regulamenta, no âmbito da União, a Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8945.htm

FERREIRA, João Sanches. Da Licitação. Curitiba: Juruá, 2001. 143 p.

FIGUEIREDO, José Reinaldo. Licitações Públicas para principiantes. Florianópolis: Insular, 2002. 15 p.

GUIMARÃES, J. B. P. Comentários à Lei das Estatais (Lei 13.303/2016). Belo Horizonte: Fórum, 2019.

Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Regulamento Interno de Licitações e Contratos. Porto Alegre: Gráfica HCPA, 21 de maio de 2018, 96 p.

JUNIOR, Vidal Serrano Nunes; ZOCKUN, Mauricio; ZOCKUN, Carolina Zancaner; FREIRE, André Luiz. TOMO 2. A Pré-Qualificação nas Licitações Públicas. Enciclopédia Jurídica da PUC, Tomo 2, Direito Administrativo e Constitucional. 2° edição. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://enciclopediajuridica.pucsp.br/pdfs/pre-qualificacao-nas-licitacoes-publicas_623231e257393.pdf. Acesso em: 30/09/2023.

Lei no 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm

Lei nº 8666, de 21 de janeiro de 1993. Lei de Licitações & Contratos Administrativos. Curitiba, SC: Znt.

POLARY-PEREIRA Pereira, Ilmar; Pereira da Costa, Gustavo. Gestão pública integrada e sustentabilidade organizacional.GeSec: Revista de Gestão e Secretariado , 2023, Vol. 14 Issue 6, p9297-9317, 21p. Publisher: Sindicato das Secretarias e Secretarios do Estado de Sao Paulo (SINSESP).

PORTER ME, Teisberg EO. Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos. Grupo A; 2007

SILVA, Wálteno Marques da.Procedimentos para licitar. Brasília: Consulex, 1998. 655 p.

CAPÍTULO 4

OS BENEFÍCIOS DE MOÇAMBIQUE NOS ACORDOS COMERCIAIS DA UNIÃO EUROPEIA (UE)

Data de submissão: 18/09/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Vidalino Romano Airone

RESUMO: O presente artigo, buscou analisar os benefícios de Moçambique nos acordos comerciais da União Europeia (UE). Em termos de objectivos específicos foram os seguintes: apresentar a visão e os objectivos dos acordos da União Europeia; Desafios dos acordos comerciais da União Europeia; Benefícios dos acordos comerciais Europeus para Moçambique e Recomendações**.** Em termos metodológicos o artigo foi baseado numa revisão bibliográfica, mediante o apoio a diferentes autores que abordam a temática, buscando apresentar suas perspectivas, posicionamentos e argumentações do pesquisador. Os resultados permitiram perceber que A União Europeia representa o principal bloco económico no mundo. Tendo países-membros que contam com grande elevado nível de intergeração, e principalmente pelo uso de moeda única. Caracterizado por reunir países com alto grau de desenvolvimento e industrialização do continente europeu. Em termos de objectivo principal a integração económica e política entre os países-membros. Existe como mecanismo de funcionamento de diversos órgãos supranacionais que deliberam assuntos internos do bloco. Diante das responsabilidades da União Europeia, estes também tem desafios no que tange a garantia da sustentabilidade ambiental nos seus países, a implementação de políticas de segurança social, devido a crise de desemprego. Outro aspecto é garantir investimentos nos diferentes Estados membros. Moçambique como um país africano, beneficia-se de acordos comerciais da UE, criados na perspectiva de permitir potencializar as relações comerciais entre os Estados-membros da UE e os países africanos. A título de exemplo destaca-se o APE, que visa permitir uma abertura de mercado para os produtos de origem moçambicana, servindo também de oportunidade para a melhoria do ambiente de negócios.

PALAVRAS-CHAVE: Benefícios, Moçambique, acordos comerciais, união europeia.

ABSTRACT: This article sought to analyze the benefits of Mozambique in the European Union (EU) trade agreements. In terms of specific objectives, the following were achieved: to present the vision and objectives

of the European Union agreements; Challenges of the European Union trade agreements; Benefits of the European trade agreements for Mozambique and Recommendations. In methodological terms, the article was based on a bibliographic review, with the support of different authors who address the subject, seeking to present their perspectives, positions and arguments of the researcher. The results allowed us to realize that the European Union represents the main economic bloc in the world. It has member countries that have a high level of intergeneration, and mainly by the use of a single currency. Characterized by bringing together countries with a high degree of development and industrialization of the European continent. In terms of its main objective, economic and political integration among the member countries. It exists as a functioning mechanism of several supranational bodies that deliberate internal matters of the bloc. Given the responsibilities of the European Union, they also face challenges in terms of ensuring environmental sustainability in their countries and implementing social security policies due to the unemployment crisis. Another aspect is ensuring investment in the different member states. As an African country, Mozambique benefits from EU trade agreements, created with a view to strengthening trade relations between EU member states and African countries. One example is the EPA, which aims to open up the market for products of Mozambican origin, also serving as an opportunity to improve the business environment.
KEYWORDS: Benefits, Mozambique, trade agreements, European Union.

INTRODUÇÃO

A União Europeia representa uma comunidade de Estados-membros independentes que estão situados na Europa. Com objectivos de partilha de esforços para promoção da democracia, segurança e desenvolvimento socioeconómico.

No conjunto dos seus acordos com países ou blocos terceiros, a UE procura expandir seus mecanismos de intervenção assim como acesso a novos mercados.

Destaca-se que a primeira estratégia de acesso ao mercado surge em 1996, por meio da criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), que visava a liberalização progressiva do comércio internacional, buscando o tornar mais transparente e previsível, mais competitivo, não discriminatório e mais favorável para os países menos desenvolvidos (Silva, 2010).

Neste sentido, a que referenciar as relações comerciais entre a União Europeia e os países africanos, como é caso de Moçambique. É nesta senda, que o presente artigo, buscou analisar os benefícios de Moçambique nos acordos comerciais da União Europeia (UE). Em termos de objectivos específicos foram os seguintes: apresentar a visão e os objectivos dos acordos da União Europeia; Desafios dos acordos comerciais da União Europeia; Benefícios dos acordos comerciais Europeus para Moçambique e Recomendações.

Em termos metodológicos o artigo foi baseado numa revisão bibliográfica, mediante o apoio a diferentes autores que abordam a temática, buscando apresentar suas perspectivas, posicionamentos e argumentações do pesquisador.

Esta temática apresenta-se como sendo de grande relevância, pois com o quadro da globalização novos mercados estão em abertura e representam uma oportunidade para países como Moçambique que tem grande potencial de recursos como hidrocarbonetos e outras matérias-primas de interesse global. Analisando os benefícios dos acordos haverá um melhor domínio dos mecanismos de negócios internacionais.

CONCEITO, MISSÃO, VISÃO DOS ACORDOS COMERCIAIS DA UNIÃO EUROPEIA

A União Europeia representa o principal bloco económico no mundo. Tendo países-membros que contam com grande elevado nível de intergeração, e principalmente pelo uso de moeda única. Caracterizado por reunir países com alto grau de desenvolvimento e industrialização do continente europeu.

Em termos de objectivo principal a integração económica e política entre os países-membros. Existe como mecanismo de funcionamento de diversos órgãos supranacionais que deliberam assuntos internos do bloco.

Na sua composição, identificam-se 27 países membros com destaque para a França, Alemanha e Itália.

De acordo com Manuel (2002), a União Europeia, tem objectivos bem claros estabelecidos durante o processo da sua oficialização de construção por meio da assinatura dos países-membros no Tratado de Maastricht, que foi em 1992. Sendo sintetizados da seguinte maneira:

- Promover a paz, os seus valores e o bem-estar dos seus cidadãos;
- Proporcionar um espaço que garanta liberdade, segurança e justiça sem fronteiras internas, em conjugação com medidas adequadas nas suas fronteiras externas para regular o asilo e imigração e prevenir e combater a criminalidade;
- Desenvolvimento económico e financeiro dos países-membros por meio de diferentes acções integradas;
- Manutenção da paz regional por meio de adopção de uma política de segurança comum, que garanta a protecção mútua;
- Estabelecer um mercado interno;
- Favorecer o desenvolvimento sustentável, assente num crescimento económico equilibrado e na estabilidade dos preços, e numa economia de mercado altamente competitiva com pleno emprego e progresso social;
- Fomentar o progresso científico e tecnológico;
- Proteger e melhorar a qualidade do ambiente;
- Combater a exclusão social e a descriminação;

- Promover a justiça e a protecção social, a desigualdade entre homens e mulheres e a protecção dos direitos da criança;
- Promover a coesão económica, social e territorial e a solidariedade entre os países da UE;
- Respeitar a riqueza da diversidade cultural e linguística da EU;
- Estabelecer uma união económica e monetária cuja moeda é o euro;
- Integração económica e política por meio de circulação de pessoas, mercadorias e serviços;
- Compromisso social dos países-membros em questões como a melhoria da qualidade de vida da população e diminuição da desigualdade entre os países.

Em termos da sua relação com o resto do mundo, os objectivos da EU são os seguintes segundo Manuel (2002):

- Contribuir para a paz e a segurança e para o desenvolvimento sustentável na Terra;
- Afirmar e promover os seus valores e interesses;
- Contribuir para a solidariedade e o respeito mútuo entre os povos, o comércio livre e equitativo, a erradicação da pobreza e protecção dos direitos humanos;
- Contribuir para a rigorosa observância do direito internacional.

A UE gere as relações comerciais com outros países por meio de acordos comerciais, que são criados para gerar melhores oportunidades de comércio e superar as barreiras com elas relacionadas.

Na sua política comercial a UE é apoiada como mecanismo de veículo para promover os princípios e valores europeus, desde a democracia e os direitos humanos até ao ambiente e aos direitos sociais (Silva, 2010).

Percebe-se que a política comercial da UE tem como intuito garantir a abertura do mercado para os países europeus e ao mesmo tempo dar a estes países-membros uma oportunidade de expandirem aquilo que são seus princípios e valores pelo mundo, influenciando em termos das políticas internas dos países terceiros.

DESAFIOS DOS ACORDOS COMERCIAIS DA UNIÃO EUROPEIA

A UE, encontra-se num contexto com certos desafios comerciais. Sendo que um deles esta relacionada a actual invasão da Ucrânia pela Rússia (resposta da EU). Que gera crise energética, crise alimentar, inflação crescente e contracção económica, mobilidade de pessoas e mercadorias.

A Europa alargada necessitou adequar os novos interesses e preferências dos países do leste tanto no jogo de forças interno da UE quanto no relacionamento com países

terceiros. Ao mesmo tempo, esses novos membros tiveram de lidar com o desafio de se integrar em uma união política e econômica com um papel global. A inevitável Europeização da política externa desses países levou a dramática expansão da agenda de relações exteriores dos países recém -ingressos à UE. Ademais, as instituições e relações exteriores europeias existentes criam oportunidades para os novos membros provenientes da Europa Central e Oriental construírem ligações com parceiros potenciais em regiões anteriormente não exploradas, como a América Latina (Murteira, 2014)

Face a um cenário de desafios internos e externos a criação de um novo modelo de crescimento mais sustentável, assente no Pacto Ecológico Europeu e na Estratégia Digital Europeia, a UE criou uma política comercial que busca reforçar questões de sustentabilidade, alinhando com os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações.

A UE, definiu uma estratégia em 2021, assente nos princípios de comércio aberto e de cooperação, buscando garantir a defesa interesses e valores da UE, contribuindo para a recuperação económica, no apoio à transformação verde e digital, prevendo um reforço ao multilateralismo no contexto das reformas das regras de comércio global.

Deste modo, cada vez mais a UE vem trabalhando no intuito de enquadras os novos padrões de sustentabilidade, sendo apontada a necessidade de um reforço das exigências em termos de reciprocidade e medidas e de espelhos nas relações internacionais.

De acordo com Santos (2010), a Política Comercial é uma competência exclusiva da UE, a UE gere as relações comerciais com os países terceiros por meio de acordos comerciais bilaterais e multilaterais. No geral os acordos são complexos e tem um leque de actividades, que vão da agricultura à propriedade intelectual, no entanto, comungam de uma série de princípios fundamentais comuns à OMC, relativamente à não discriminação, à previsibilidade e à concorrência leal e são concebidos para criar melhores oportunidades facilidades a abertura de mercados terceiros às exportações da UE, especialmente buscando eliminar barreiras pautais e não pautais, como barreiras técnicas no comércio e medidas sanitárias e fitossanitárias impostas entre os países.

Em 2022, a UE, registou um défice comercial de 432 mil milhões de euros em bens, tendo sido devido ao aumento de preços da energia. Porém a situação tende a melhorar. O défice comercial diminuiu de 150 mil milhões de euros no terceiro trimestre de 2022 para 78mil milhões de euros no quarto trimestre de 2022 e para 2 mil milhões de euros no primeiro trimestre de 2023. O principal parceiro da EU para as exportações em 2022 foram os Estados Unidos e para as importações foi China (Manuel, 2002).

A UE, sempre estimulou acordos comerciais como um mecanismo de apoio mas no entanto há Estados-membros que querem abrandar esta dinâmica.

Segundo Murteira (2014), como resultado da globalização, em duas formas: a primeira ligado a redução de direitos aduaneiros para níveis muito baixos. Oque implica que os benefícios dos acordos comerciais em termos de abertura do mercado não são muito grandes como costumavam a ser. E também os incentivos para os assinar não são

grandes como era de costume.

No segundo ponto, a globalização tem impactado em uma deslocação das indústrias na UE, adicionalmente a tecnologia tem influenciado neste aspecto. Levando com que muitas pessoas preocupadas com a desigualdade tenham uma postura oposta à globalização e aos acordo comerciais.

Diante destes aspectos, a UE, tem ainda desafios no sentido de garantir aprofundamento das relações económicas com países terceiros.

BENEFÍCIOS DOS ACORDOS COMERCIAIS EUROPEUS PARA MOÇAMBIQUE E RECOMENDAÇÕES

A UE apresenta-se como um parceiro comercial importante para Moçambique, sendo que o seu primeiro parceiro de exportação e quarto parceiro de importação, depois da China, África do Sul e Índia.

Pese embora acompanha-se uma balança comercial nos últimos anos tenha sido em grande parte negativa, para a UE manteve-se positiva, tendo como um dos principais factores a preponderância das exportações.

Um dos acordos existentes entre a UE e países africanos é a Parceria Económica (APE) entre a União Europeia e a Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC). Tendo como objectivo expandir o comércio, atrair investimentos e abrir mais oportunidades par o sector privado e criar emprego.

Anteriormente a UE, concedia a Moçambique um acesso preferencial ao mercado da União Europeia, por sua poderia ser retirado a qualquer momento, por ser de modo unilateral e incompatível com os princípios da Organização Mundial de Comércio (OMC). (Silva, 2010)

Com este novo acordo (APE), Moçambique passa a beneficiar-se de um quadro mais estável para as trocas comerciais de mercadorias nos próximos anos, sendo que Moçambique mesmo atingindo o nível de país de média renda vai continuar a beneficiar-se de um acesso preferencial ao mercado da Europa (Ministério da Industria e Comercio, 2015)

Neste novo cenário as regras comerciais são mais previsíveis e o ambiente de negócio permite que as empresas possam investir num regime estável com garantia de que as vantagens comerciais preferências do APE vão ser permanentes.

Os produtos de origem moçambicana, por meio da APE, têm isenções de direitos aduaneiros e de livre acesso ao mercado.

Uma componente importante está relacionada a simplificação de requisitos para exportação de Moçambique para a União Europeia por meio das regras de origem mais vantajosas.

As regras de origem permitem definir a nacionalidade económica do produto, tornando importante para poder beneficiar o regime aduaneiro preferencial adequado.

A regra de origem mais flexível do APE, as empresas tem possibilidade de ter mais flexibilidade para usar componentes estrangeiras na sua produção, permitindo que o produto final possa beneficiar-se de acesso livre de Moçambique no mercado europeu, não havendo direitos aduaneiros e sem limitação de quotas.

Com as regras de origem mais flexíveis do APE, as empresas em Moçambique possuem uma maior flexibilidade para usar componentes estrangeiros na sua produção, sendo que o produto final ainda assim pode beneficiar do acesso livre de Moçambique ao mercado da UE (sem direitos aduaneiros e sem limites de quotas). No APE, as regras de origem são formuladas por forma a apoiar o desenvolvimento de novas cadeias de valor na Região. A chamada 'acumulação de origem' permite, por exemplo, que os exportadores de frutas instalem fábricas de processamento em Moçambique, de modo a adicionar valor ao produto de base e que uma parte dos factores de produção para o fabrico dos produtos finais seja importada para Moçambique e utilizada na confecção do produto final, e ainda ser considerado pela UE como produto final exportado para a UE com isenção de direitos aduaneiros (Ministério da Indústria e Comércio, 2015).

Segundo as necessidades de cada sector, este tipo de regras de origem flexíveis pode fornecer a flexibilidade necessária para as empresas dos sectores agro-alimentares, pesqueiros e industriais no sentido de adicionarem mais facilmente valor aos seus produtos, e de exportarem para a UE mediante o regime preferencial.

Com os acordos comerciais a União Europeia e Moçambique podem melhor orientar-se na adopção de medidas para apoio a melhoria da de oportunidades de comércio e negócios em Moçambique.

Um outro ganho esta relacionado ao impulso a exportação, contribuindo na melhoria da balança comercial. Olhando que vivencia-se uma altura em que Moçambique tem mais importações em relação a exportações para o mercado europeu.

Diante do contexto dos benefícios dos acordos comerciais para Moçambique, urge a necessidade do país buscar mecanismos com vista a adequar-se de acordo com as exigências que a União Europeia vem dando abertura no seu mercado. Como por exemplo os padrões de qualidade, no sentido de conseguir oferecer produtos e serviços que respondam os critérios destacados pelo mercado europeu.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo preconizou apresentar como os acordos comerciais da União Europeia podem ser benéficos para Moçambique. Nesta senda foi apresentado como a União Europeia, conseguiu integrar diferentes países do seu continente num bloco económico que tem como visão garantir a manutenção dos Estados-membros, em diferentes perspectivas, seja económicas, segurança e social.

Diante das responsabilidades da União Europeia, estes também tem desafios no

que tange a garantia da sustentabilidade ambiental nos seus países, a implementação de politicas de segurança social, devido a crise de desemprego. Outro aspecto é garantir investimentos nos diferentes Estados membros.

Moçambique como um país africano, beneficia-se de acordos comerciais da UE, criados na perspectiva de permitir potencializar as relações comerciais entre os Estados-membros da UE e os países africanos. A título de exemplo destaca-se o APE, que visa permitir uma abertura de mercado para os produtos de origem moçambicana, servindo também de oportunidade para a melhoria do ambiente de negócios. (Manuel, 2002)

REFERÊNCIAS

Comércio, M. d. ((2015)). *Acordo de Parceira Economic*a . Maputo .

Manuel, R. (2002). In *Teoria da Integração e Políticas Comunitárias.* Lisboa : Escolar .

Murteira, A. (2014). In *Desenvolvimento Económico e Comércio Internacional».* São Paulo - Brasil: Atlas.

Silva, A. (2010). In A. Silva, *Cooperação internacional.* Pacto.

A MOTIVAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DENTRO DOS SETORES ORGANIZACIONAIS

Data de submissão: 28/10/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Edna Conceição da Silva
Bacharel em Administração Empresarial.
FACE- Faculdade de Ciências Educacionais.
http://lattes.cnpq.br/6007269410637151

RESUMO: Este trabalho tem como requisito principal mostrar através das especulações feitas a importância da motivação dos colaboradores dentro dos setores organizacionais, que surgiu com o advento da Revolução Industrial e trouxe a explosão da modernidade. E como essa motivação pode influenciar no desempenho organizacional, seja de forma positiva ou negativa. Ficando sobre responsabilidade dos gestores observar a mesma através das teorias comportamentais e motivacionais desenvolvidas pelos estudiosos interessados na problemática empresarial. E o papel do líder é de grande importância dentro do ambiente de trabalho para de forma dinâmica, sanar as necessidades de cada indivíduo ou grupo, para que todos os envolvidos no processo organizacional possam alcançar a realização dos seus sonhos e a organização a estabilidade no mercado e o sucesso almejado.

PALAVRAS-CHAVE: Pós-modernidade, Motivação, Comportamento Organizacional e Liderança.

MOTIVATION OF EMPLOYEES IN THE ORGANIZATIONAL SECTOR.

ABSTRACT: This work has as its main display of the speculations made by the importance of motivating employees within the vertical sectors, which emerged with the advent of the Industrial Revolution and brought the explosion of modernity. And as such motivation can influence the organizational performance, either positive or negative. Staying on the responsibility of managers see the same through the behavioral and motivational theories developed by scholars interested in business problems. And the role of the leader is of great importance in the work environment to dynamically meet the needs of each individual or group for all those involved in the organization may achieve their dreams and the organization and stability in the market achieve success.

KEYWORDS: Post-modernity, Motivation, Organizational Behavior and Leadership.

1 I INTRODUÇÃO

Este trabalho objetiva diagnosticar através das especulações como a motivação influencia no sucesso organizacional. Com a chegada da revolução Industrial no final do século XVIII, as mudanças ocasionadas no cenário administrativo foram intensas. Alterando todo o contexto social, econômico, político e cultural, ainda desestruturando o modo de sobrevivência da sociedade da época, as pessoas precisavam se adaptar as novas transformações para desempenharem suas atividades. Essas transformações repentinas acarretaram sérios problemas para as organizações como o crescimento acelerado, a desorganização das empresas, a necessidade de aumentar a eficiência e a competência organizacional. Esses problemas oportunizaram a alguns teóricos o interesse em desenvolver estudos objetivando a resolução da problemática.

Taylor, pai da teoria científica, almejava o sucesso organizacional através da racionalização do trabalho aplicando o estudo de tempos e movimentos e a integração da alta gerencia nos processos administrativos. Fayol, precursor da teoria clássica iniciou seus estudos com uma visão diferenciada, focando a organização da estrutura administrativa para que as empresas conseguissem os resultados de forma eficiente. As idéias da teoria clássica e científica não foram suficientes para resolverem os problemas organizacionais. Entre os anos 1927 a 1932, surgiu nos Estados Unidos a Teoria das Relações Humanas afirmando que para solucionar os problemas organizacionais a ênfase teria que ser nas pessoas. Tendo como subsídio a Experiência de Hawotorne realizada com os trabalhadores de uma fábrica, sobre a coordenação de Elton Mayo. Onde negou todo o discurso que Taylor e Fayol criaram e acreditavam.

Decorrente da Teoria da Relação Humana surgiu à Teoria Comportamental focada em estudar o comportamento dos indivíduos nos ambientes de trabalho e o modo como as organizações se posicionavam em relação ao colaborador. Alguns teóricos como Kurt Lewin, Maslow, Alderfer, Herzberg, McGregor e Mc Clelland preocupou-se em explicar os diferentes tipos de comportamento dos indivíduos através de teorias motivacionais, que passou a ter papéis fundamentais no campo da administração. Segundo Chiavenato (2005, p.477), “a motivação é o desejo de exercer altos níveis de esforços em direção a determinados objetivos organizacionais, condicionados pela capacidade de satisfazer algumas necessidades individuais”. Portanto entende-se que os diferentes tipos de comportamentos estão ligados a alguma necessidade do colaborador que precisa ser realizada. Para satisfazer essas necessidades, o papel do líder dentro da organização é de fundamental importância para a realização dos objetivos organizacionais, sanando as necessidades dos liderados para que os mesmos alcancem seus objetivos individuais. As Teorias Motivacionais apontam caminhos de como o líder pode liderar e conduzir seus seguidores de forma dinâmica, influenciando-os para o alcance dos objetivos que lhe são confiados. A liderança é situacional e o gestor que lidera com essa perspectiva tem grandes

chances de uma carreira administrativa de sucesso. Todos os envolvidos nos processos administrativos reconhecem o seu respeito e estão sempre dispostos a colaborarem com as ações propostas pelo líder, seja em momentos vitoriosos ou difíceis. O importante para todos é o alcance do sucesso e dos objetivos tanto da empresa quanto dos indivíduos.

2 I A MOTIVAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: COMO UM FENÔMENO PÓS-MODERNO

Decorrente da competitividade acirrada que as empresas vêm sofrendo, faz-se necessário algumas mudanças na forma de gerenciar os negócios empresariais, para que os mesmos possam se perpetuar no mercado. As políticas de gestão de pessoas, direcionadas para satisfazer as necessidades dos indivíduos, tem como princípio a motivação e a harmonização do ambiente organizacional. Este princípio busca criar estratégias que possibilitara um clima organizacional favorável a todos os envolvidos no processo administrativos. Favorecendo o sucesso e a sobrevivência da organização no mercado.

A motivação “é uma força, uma energia, que impulsiona na direção de alguma coisa”. (...) que “nasce de nossas necessidades interiores”. Vergara (1999, p.42) apud Fiorelli (2000, p. 119). Cada indivíduo, segundo suas necessidades, gera essa força propulsora que o leva a criar meios para satisfazer seus desejos, superando todos os obstáculos que possa encontrar no seu caminho para o alcance de seus objetivos.

Segundo Casado apud Cantidio (2009, p. 01), “a motivação é um impulso à ação, originada no interior do indivíduo. Não há como motivar a pessoa, pois a motivação é um impulso interior que a leva à ação”.

No contexto de Chiavenato (2000), a perspectiva da Pós-Modernidade trouxe algumas alterações e modificações drásticas em todo o contexto social, econômico e político da época. De acordo com o mesmo no século XIX o modo de sobrevivência de toda a sociedade era bastante diferente. Já no modelo do século XX, esta sociedade vivem em mudanças constantes em todos os aspectos: sócios, culturais, políticos e econômicos.

Diante de registros encontrados e especulados ao longo da história da administração, percebe-se que os fatores motivacionais são necessidades dos indivíduos que vivem em uma sociedade pós-moderna que se denominou como a era industrial neoclássica. Os gestores que viveram há aproximadamente sete décadas, não viam a motivação como um fator principal que contribuía para o bom desempenho dos funcionários e da organização. Pois, os funcionários estavam sempre desmotivados, suas necessidades não eram realizadas.

> Desta forma, a pós-modernidade, caracteriza-se por trazer consigo todas as mudanças culturais e sociais, resultantes do triunfo do capitalismo sobre o socialismo real, e do declínio de um individualismo hegemônico, da modernidade fundada na máxima da razão, e nos princípios iluministas. O que

> vem alterar a percepção da realidade do indivíduo, que é obrigado a redefinir suas práticas cotidianas e estar exposto às diferenciações de experiências a serem vivenciadas. (CARDOZA, 2008, p.02).

Anteriormente ao processo da Revolução Industrial, o trabalho predominante da época era quase totalmente artesanal, só algumas máquinas simples. Os artesões eram propriamente responsáveis pelo processo de fabricação, além disso, providenciava a matéria-prima e por fim a comercialização do produto acabado, ou seja, eram seus próprios patrões. Tendo como local de trabalho as próprias casas, onde funcionavam as pequenas oficinas.

> As organizações eram poucas e pequenas: predominavam as pequenas oficinas, os artesões independentes, pequenas escolas, profissionais autônomos (como os médicos, advogados, que trabalhavam por conta própria), o lavrador, o armazém da esquina etc. (CHIAVENATO, 2000, p.25).

Mas com o advento da Revolução Industrial e a inserção do capitalismo os processos artesanais e braçais perderam suas características, cedendo lugar para as máquinas industrializadas. Os artesões deixaram de ser seus próprios patrões para serem operários, nas indústrias que visualizavam um lucro cada vez maior.

2.1 Histórico da Administração

A história da administração surgiu há muitos séculos atrás, seus primeiros passos foi na Suméria quando os habitantes que a lhe residiam procuravam uma forma mais adequada para resolver seus problemas existenciais. Essas necessidades espalharam por outros países como Egito, China, Alemanha e Áustria com a finalidade preventiva, resolutiva e gerencial dos problemas ocasionados aos sistemas econômicos, políticos e social do momento. Problemas que os habitantes estavam enfrentando na época.

A administração, portanto é o resultado histórico da contribuição acumulativa de pessoas com pensamentos e visões diferenciadas, como os filósofos, físicos, economistas, estadistas e empresários, que contribuíram significativamente para o desenvolvimento da administração. Mas em seu processo administrativo as organizações Militares e a Igreja Católica tiveram forte influencia no desenvolvimento da administração que a cada momento almejava uma lucratividade maior.

Tendo como base Chiavenato, (2000) a Revolução Industrial, que se iniciou na Inglaterra no final do século XVIII, foi à pioneira no marco da modernidade, revolucionou a estrutura econômica, cultural, política e social da época. Em 1776 a invenção da máquina a vapor de James Watt, possibilita profundas e rápidas mudanças em todos os setores da sociedade. A produção artesanal não era mais viável, a energia humana, a força hidráulica e animal, foram substituídos pelas forças dos motores.

Esse processo revolucionário foi dividido em dois períodos distintos. Sendo a primeira fase conhecida como a revolução do carvão e do ferro entre os anos de 1780

a 1860, cuja matéria-prima principal da época era o carvão e o ferro. Com essa primeira revolução alguns setores sofreram mudanças em seus modos de produção. A agricultura foi substituída pela indústria que passou a realizar um trabalho mecanizado onde os artesões foram excluídos e assim surgiu um novo profissional o operário. Havia na época a necessidade constante de aumentar suas riquezas por parte de uma classe dominante chamada burguesia.

Entre 1860-1914 inicia-se a segunda revolução industrial conhecida como a revolução do aço e da eletricidade, que proporcionou uma modernidade abrangente em todos os setores organizacionais e a criação de novos setores que possibilitou o aumento da produtividade empresarial. Com isso, o capitalismo a cada instante ganhava força, exigindo cada vez mais dos operários uma produtividade em alta escala. O processo revolucionário chegou de forma avassaladora. O operário é substituído por máquinas, às pequenas oficinas se fundiram e cedeu lugar paras as fábricas, a máquina a vapor por eletricidade, as indústrias perdem seus lugares para a ciência. Os indivíduos dentro dos setores de trabalhos tinham que produzir em um ritmo acelerado igual às máquinas movidas à eletricidade. Com essas transformações e mudanças súbitas no ambiente industrial, o ser humano não tinha condições e nem estavam preparados para o trabalho que as indústrias ofereciam e que desempenhavam, levando-os a trabalhar de 12 a 13 horas por dia, na mesma função e com os mesmos movimentos repetitivos, em ambientes insalubres, sem periculosidade, ou seja, em condições desumanas. (CHIAVENATO, 2000).

Diante desse processo de modernidade da organização administrativa, proporcionada pela revolução industrial, os operários tinham seus direitos totalmente violados sem ter aquém recorrer.

A partir do século XX, surgem à abordagem clássica com a finalidade de sanar os problemas de crescimento acelerado e desorganizado das empresas e a necessidade de aumentar a eficiência e a competência das organizações, ocasionados pela Revolução Industrial. Foi quando dois engenheiros tiveram à necessidade de especular esse cenário industrial. Um foi o americano Frederik Winslow Taylor, fundador da Escola da Administração Científica que se preocupava em aumentar a eficiência da indústria por meio da racionalização do trabalho do operário, e o outro foram o europeu Henri Fayol, criador da escola da Teoria Clássica, que visava aumentar a eficiência da empresa por meio de sua organização e da aplicação de princípios gerais da administração em base cientifica. (CHIAVENATO, 2000).

2.2 A Escola da Administração Científica

De acordo com Chiavenato (2000, p.51), a Escola da Administração Científica surgiu “devido à tentativa de aplicação dos métodos da ciência aos problemas da administração, a fim de alcançar elevada eficiência industrial”. Através da utilização dos métodos e técnicas

da engenharia industrial. Taylor dividiu seu trabalho em dois períodos para analisar a problemática da organização. Em seu primeiro trabalho usou um modelo visionário de baixo para cima e das partes para o todo, tendo como foco a racionalização do trabalho do operário, aplicando o estudo de tempos e Movimentos de Motion-time Study, juntos com os operários na execução de suas atividades, analisando e aperfeiçoando as tarefas.

Neste primeiro momento conclui-se que alguns operários produziam menos com os equipamentos disponíveis do que a sua capacidade lhe permitia. No entanto a sua remuneração era igual a dos seus colegas que produziam muito mais. Levando estes a se acomodarem. Diante das situações diagnosticadas em seu primeiro trabalho Taylor, não vê a possibilidade de resolução da problemática só com a racionalização do trabalho do operário.

> As empresas de sua época padecem de três males. Vaidagem sistemática dos operários; Desconhecimento, pela gerência, das rotinas de trabalho e do tempo necessário para sua realização; falta de uniformidade das técnicas e métodos de trabalho. (TAYLOR, apud CHIAVENATO, 2000, p.53).

Em seu segundo trabalho com a publicação do livro Princípio da Administração, Taylor, buscou integrar a alta gerência nos processos organizacionais. Ficando sobre sua responsabilidade o planejamento e a supervisão dos trabalhos desenvolvidos pelos empregados. Criando assim, estratégias que possibilitasse melhores salários, redução de custos unitários de produção, aplicação de métodos científicos, condições de trabalhos adequadas, estudo da fadiga humana, desenho de cargos e de tarefas. Para que os objetivos da empresa sejam alcançados.

O americano Frederik Winslow Taylor foi o pioneiro em preocupar-se com os problemas de produção dentro das organizações, pois, visava à produtividade para a empresa através do trabalho do operário. Por isso, criou ferramentas e meios que possibilitasse ao indivíduo melhores condições de trabalho. Entende-se que todo esse processo desenvolvido por Taylor, não era objetivando a melhor qualidade de vida do ser humano nas organizações, mas sim, uma melhor produtividade e lucratividade para as empresas. Por isso, Taylor, é criticado por muitos estudiosos da área, que falam da sua preocupação em apenas aumentar o capital financeiro da empresa e usava os operários para conseguir seus objetivos e da organização. (CHIAVENATO, 2000).

2.3 A Teoria Clássica

De acordo com Chiavenato, (2000) a Teoria Clássica do europeu Henri Fayol objetiva a eficiência da empresa por parte da estrutura administrativa, aplicando as funções básicas da administração: prever, organizar, comandar, coordenar e controlar. Explicita que cada empresa deve possuir seis funções básicas e essas funções precisam estar interligadas com as funções administrativas de forma proporcional para todos os níveis

hierárquicos. Portanto entende-se, que partindo desses princípios consegue-se envolver toda a organização nos processos administrativos e será mais fácil solucionar os problemas e alcançar os resultados almejados.

Chiavenato, (2000) Fayol salienta o respeito aos níveis hierárquicos, cabendo ao presidente o topo da pirâmide e os demais subordinados e ele. Para que haja uma melhor organização e divisão do trabalho. Seus estudos ficaram focados nos departamentos, unidades, seções e divisões objetivando a eficiente eficiência empresarial. Caminhou em duas direções uma vertical e a outra horizontal. Esse é um dos pontos onde há controvérsia com os estudos de Taylor.

Diante desse apanhado histórico pode-se afirmar que a motivação é algo da pós-moderindade, como pode ser observado na citação à abaixo.

> A Pós-Modernidade, que é o aspecto cultural da sociedade pós-industrial, inscreve-se neste contexto como conjunto de valores que norteiam a produção cultural subseqüente. Entre estes, a multiplicidade, a fragmentação, a desreferencialização e a entropia - que, com a aceitação de todos os estilos e estéticas, pretende a inclusão de todas as culturas como mercados consumidores. No modelo pós-industrial de produção, que privilegia serviços e informação sobre a produção material, a Comunicação e a Indústria Cultural ganham papéis fundamentais na difusão de valores e idéias do novo sistema. (DEAN, 2008, p .02).

2.4 A Teoria das Relações Humanas

A Teoria das Relações Humanas surgiu com o propósito de revolucionar o conceito da Teoria Administrativa apresentada pela Escola da Administração Científica de Taylor, que objetivava a eficiência da empresa através da ênfase na tarefa e da Teoria Clássica de Fayol que almejava o mesmo sucesso, mas focado na estrutura organizacional. A Teoria Humanista discorda desse modelo, pois a ênfase tem que ser nas pessoas, nos grupos sociais percorrendo os aspectos Psicológicos e Sociológicos. Para subsidiar a afirmação, tem como suporte as ciências sociais, precisamente a Psicologia do Trabalho ou Industrial.

A Teoria Humanista afirma que o princípio da Administração Científica é autocrata. Comprova suas suspeitas através da Experiência de Hawotorne numa indústria localizada nos Estados Unidos, sobre a coordenação de Elton Mayo, provando que o incentivo salarial não assegurava o que os teóricos clássicos Taylor e Fayol afirmavam através de suas experiências com os operários. Chiavenato (2000, p.116) “a Teoria das Relações Humanas mostra o esmagamento do homem pelo impetuoso desenvolvimento da civilização industrializada”. Mayo, preocupado com os problemas humanos, sociais e políticos da época desenvolveram trabalhos com o objetivo de mostrar a falta de humanidade a qual os indivíduos eram submetidos por parte das pessoas que comandavam as empresas. Mas o campo administrativo obteve contribuições de outros estudiosos que estavam atentos

a problemática. John Dewey, com as idéias pragmáticas da Filosofia, Kurt Lewin com a Psicologia dinâmica, Durkheim com as observações Sociológicas. Trabalhos esses que mostram sua preocupação com os colaboradores, vendo-os como seres humanos, com direitos e necessidades que precisam ser realizadas e respeitadas, e não ser tratados somente como uma máquina produtiva.

Esses fatores e as contribuições foram essenciais na análise de Mayo, possibilitou um diagnóstico mais preciso, analisando o trabalho e o comportamento dos operários nas organizações e obteve resultados diferentes que deu suporte para negar todo discurso que a Abordagem Clássica de Taylor e Fayol explicita.

3 I TEORIAS MOTIVACIONAIS: UMA ABORDAGEM COMPORTAMENTAL

Decorrente da Teoria das Relações humanas surge à Teoria Comportamental, com a finalidade de valorizar o indivíduo disseminar e ampliar os conceitos administrativos proporcionando um ambiente de trabalho coorporativo entre empregado e empregador.

De acordo com as considerações de Davis; Newstron (1992, p.05), "o comportamento organizacional é o estudo e a aplicação do conhecimento sobre como as pessoas agem dentro das organizações". Esse comportamento pode ser alterado de acordo com o ambiente organizacional físico e os fatores sociais a que venha surgir no local de trabalho.

Diante das descobertas realizadas pela Teoria das Relações Humanas, percebe-se que os indivíduos dentro dos ambientes organizacionais têm suas aspirações. E para alcançar essas aspirações, se comporta de diferentes maneiras, ou seja, de acordo com suas necessidades. Através de processos e análises realizadas decorrentes dos comportamentos dos indivíduos dentro dos setores organizacionais, surge à preocupação por parte de alguns teóricos, como Kurt Lewin, Maslow, Alderfer, Herzberg, McGregor e Mc Clelland em explicar os tipos de comportamento dos indivíduos, através de teorias motivacionais.

O gestor precisará ter habilidades para identificar os impulsos e as necessidades dos empregados de modo contingencial (motivação). O comportamento dos colaboradores é uma das ferramentas de fundamental importância para análise situacional dessa problemática. Pois cada indivíduo possui necessidades distintas, cada um procura a melhor forma para alcançar seus objetivos. E o administrador tem que ter habilidades distintas, para gerir diferentes estilos de comportamento do ser humano desencadeado nos ambientes de trabalho.

> A palavra motivação é usada com diferentes significados. Pode-se falar em motivação para estudar, ganhar dinheiro, viajar, e até mesmo para não fazer nada. A palavra motivação indica as causas ou motivos que produzem determinados comportamento, seja ele qual for. É a energia ou força que movimenta o comportamento. (MAXIMIANO, 2004, p.275).

De posse das afirmações de Maximiano, (2004) entende-se que a motivação é algo intrínseco de cada indivíduo ou de um grupo, contendo variações comportamentais de situação para situação.

As forças que motiva cada colaborador são muitas vezes consequências dos ambientes organizacionais que frequentam ou frequentou e acaba direcionado a um determinado tipo de comportamento.

> A motivação para a realização é uma força que algumas pessoas têm para vencer desafios e obstáculos na busca de objetivos. A afiliação é um impulso para o relacionamento em base social. A competência é um impulso para fazer um trabalho de alta qualidade. O poder é um impulso para influenciar pessoas e mudar situações. (DAVIS; NEWSTROM, 1992, p.47)

Diante dessas afirmações observa-se que cada pessoa tem seus objetivos e suas necessidades, que podem ser individuais ou grupais dentro dos ambientes organizacionais. Proveniente das transformações ocasionadas no cenário organizacional, nos últimos tempos, faz-se necessário que cada gestor, líder ou administrador, uma especial atenção para o lado social (pessoas) da empresa. Orientando e direcionando os colaboradores para as atividades que condiz melhor com o seu perfil e capacidade de desempenho. Atitudes como essas faz com que os trabalhadores sintam-se respeitados e valorizados. Esse tipo de comportamento gerencial possibilita aos colaboradores mais motivação dentro dos setores empresariais.

> O conhecimento das forças motivacionais ajuda os administradores a compreenderem as atitudes de cada empregado no trabalho. Pode então lidar com cada empregado de maneira particular, levando em consideração o impulso motivacional mais forte em cada caso. (DAVIS; NEWSTROM, 1992, p.49).

As necessidades de cada indivíduo ou grupo são intrínsecas, precisam ser analisadas de acordo com cada situação e realizadas para que o ser humano sinta-se motivados.

Kurt Lewin foi um dos pioneiros em criar uma teoria de campo, para explicar o comportamento social das pessoas, através de uma formula motivacional, vendo-as como pessoas que precisam ter suas necessidades sanadas.

$C = f(P, M)$

De acordo com Chiavenato (2003, p.117), “onde o comportamento (C) é função (F) ou resultado da interação entre pessoa (P) e o meio ambiente (M) que a rodeia”.

3.1 A Teorias da Hierarquia das Necessidades

Maslow foi um dos pioneiros em se preocupar com as necessidades motivacionais dos seres humanos nos ambientes organizacionais. Criou a Teoria da Hierarquia das Necessidades Humanas e hierarquizou explicando por ordem qual a necessidade do ser humano precisa ser satisfeita primeiro para que o mesmo sinta-se motivado. Explicita que

as necessidades humanas são complexas. E dividiu-as em cinco grupos, necessidades fisiológicas básicas, necessidades de segurança, necessidades sociais, auto- estima e auto- realização. Classificando-as em formas de pirâmide, priorizando-as de acordo com suas necessidades que precisam ser realizadas primeiras, ou seja, quanto mais baixo o nível maior sua necessidade.



Gravura 01: Pirâmide das necessidades de Maslow

Fonte:http://novo-mundo.org/log/wp-content/uploads/maslow.jpg>.Acesso em 04 Mar.2010

Esse modelo teve um impacto significativo no campo da Administração, servindo de base para os gestores criarem estratégias de melhoria na política de trabalho da empresa e direcionar para os seus colaboradores.

> De acordo com essa Teoria, as pessoas estão em processo de desenvolvimento contínuo. As pessoas tendem a progredir ao longo das necessidades, buscando atender uma após outra, e orientando-se para a auto-realização. (MAXIMIANO, 2004, p. 289).

Mesmo diante desses benefícios que a Teoria de Maslow proporcionou para a Administração ela é seriamente criticada por alguns autores que estuda a problemática correlacionada com o comportamento, as necessidades e a motivação do ser humano nos ambientes onde estão inseridos, seja de forma individual ou coletiva. Davis; Newstrom (1992, p.53), "as pesquisas não confirmam a presença de todos os níveis como sendo verdadeira, nem tampouco a progressão do nível mais baixo para o nível mais alto tem sido comprovada". Roges, apud Fiorelli (2008, p.123), "há uma única meta na vida: auto - realiza-se, melhorando sempre".

Embora o trabalho desenvolvido por Maslow tenha sofrido críticas, ver-se que é uma das teorias de suporte para o entendimento das necessidades do ser humano nos ambientes de trabalho, família e grupos sociais, não seguindo precisamente as mesmas ordens que o autor determinou. Mas é a base para um melhor comportamento organizacional.

3.2 A Teoria ERG

Alderfer pai da Teoria ERC, discorda dos níveis das necessidades que Maslow propôs. Por não concordar que para o indivíduo manter-se motivado seja preciso satisfazer

suas necessidades de forma hierárquica. Maximiano (2004, p. 209) apud Alderfer "a satisfação das necessidades não é seqüencial, mas simultânea". E propôs uma modificação na pirâmide de Maslow, apresentando somente três níveis das necessidades para que os colaboradores sintam-se satisfeito. Necessidades de Existência, Relacionamento e Crescimento, os quais vão integrar os cinco níveis da Teoria de Maslow.

3.3 Teorias dos Dois Fatores

A Teoria de Herzberginiana preocupa-se em explicar a motivação do indivíduo nos setores empresariais e analisa o comportamento do ser humano no ambiente de trabalho, através de dois fatores: Higiênicos e Motivacionais, os fatores sustentam-se por acreditarem que o ambiente de trabalho interfere na motivação do ser humano. Levando-os a se comportarem de forma alegre ou triste no ambiente de trabalho de acordo com o cargo, ou tarefa que desempenha.

Conforme a tabela abaixo Herzberg classifica-os da seguinte forma:

Fatores Higiênicos (Manutenção)	Fatores Motivacionais (Motivação)
Políticas organizacionais e	Realização
Administrativas	
Qualidade da supervisão	Reconhecimento
Relação com supervisor	Progresso
Relação com pares	Trabalho em si
Relação com subordinado	Possibilidade de crescimento
$	Responsabilidade
Segurança no trabalho	
Condições de trabalho	
Status	

Tabela 01: A Teoria dos fatores Higiênicos e Motivacionais

Fonte: Davis; Newstrom, 1992, p.55

Diante das interpretações feitas pelo que o autor escreveu, acredita-se que a preocupação explicitada está ligada diretamente com o ambiente de trabalho onde as atividades são executadas.

O grupo dos fatores higiênicos é responsável pelas diretrizes que proporcionam aos indivíduos situações que os leva a insatisfação no ambiente de trabalho. Nesse grupo estão inseridos, salários, benefícios sociais, condições físicas e ambientais de trabalho, políticas e diretrizes da empresa, entre outros. Esses fatores quando controlados dar a entender que são motivacionais. Segundo Chiavenato (2004, p.333), "os fatores higiênicos são ótimos, eles apenas evitam a insatisfação dos empregados; se elevam a satisfação não conseguem sustentá-la por muito tempo."

Fatores Motivacionais são aqueles intrínsecos a cada indivíduo que surge de acordo com o sentimento que a pessoa possui, seja na execução de uma atividade, tarefa, cargo que desempenha ou algo que se propõe a fazer. Esse tipo de comportamento está diretamente ligado com a satisfação ocasionada por um determinado trabalho ou atividade.

Chiavenato (2004, p.334), "as tarefas e os cargos eram arranjados e definidos com a preocupação de atender aos princípios de eficiência e economia, eliminando o desafio e a criatividade individual". O trabalho desenvolvido por Herzberg quebrou paradigmas, como as outras teorias motivacionais explicitada por outros teóricos.

Herzberg e Maslow fizeram seus trabalhos separadamente, mas focado na resolução da mesma problemática organizacional. Apesar da separação na execução dos trabalhos percebe-se concordância nas especulações das teorias realizada pelos dois autores.

3.4 A Teoria de X e Y

McGregor foi responsável pela criação das duas teorias X e Y. Visualizam-se contradições entre as duas idéias que o autor desenvolveu.

A teoria X ver o ser humano no ambiente de trabalho com um sujeito sem perspectiva de crescimento profissional, ou seja, é um sujeito preguiçoso, sem ambição, não tem responsabilidades, desinteressado para com os objetivos da organização, só faz o que o gestor determina. De posse dos materiais investigados ver-se que a proposta e visão de McGregor com a criação da teoria X é idêntica com a proposta e visão dos teóricos da Administração Científica e Clássica, Taylor e Fayol.

O psicólogo McGregor cria a teoria Y, para justificar a X. Mudou de forma radical todo o seu acervo de argumentos que tinha explicitado na teoria X a respeito dos indivíduos inseridos no ambiente de trabalho. Dando continuidade com o desenvolvimento da teoria Y, o teórico relata uma visão sistêmica e humanista a respeito do ser humano. Analisando o comportamento dos indivíduos, identificando quais necessidades estão em primeira ordem de satisfação de cada grupo ou indivíduo. "A teoria Y, por sua ver, parte de concepções e premissas atuais e sem preconceito a respeito da natureza humana, se caracterizando, com estilo muito aberto, dinâmico e democrático". (DIAS; ZAVAGLIA; CASSAR, 2003, p.59).

3.5 A Teoria de Mcclelland

McClelland foi mais uns dos teóricos preocupados com os problemas ocasionados nas organizações, derivantes dos comportamentos apresentados pelos indivíduos dentro dos setores organizacionais. Identificou que a alta administração não tinha sensibilidade para diagnosticar e tratar os problemas que a cada momento proliferava nos setores organizacionais. Propôs para resolução da problemática a resolução de três necessidades: Realização esta voltada para o enfrentamento de desafios. Afiliação é um impulso para os relacionamentos sociais. E Poder está voltado para influenciar pessoas e mudar situações.

Essas necessidades precisaram ser satisfeitas para que o indivíduo possa ter um bom desempenho no ambiente de trabalho.

A Teoria de McClelland se compatibilizam com a teoria de Maslow. Mas é preciso que as mesmas sejam direcionadas para o estilo próprio a que cada pessoa venha apresentar dentro dos ambientes empresariais.

Como se pode ver a Abordagem Comportamental teve um papel importante no campo da Administração moderna, focando um olhar holístico para todo ambiente organizacional onde as pessoas estão inseridas. Possibilitou aos teóricos humanistas subsídio para desenvolverem seus trabalhos motivacionais. Que de forma detalhada apresenta propostas resolutivas para os problemas ocasionados pelo comportamento do ser humano nas empresas. Entende-se que as mudanças no comportamento dos indivíduos são derivantes de algum tipo de necessidade que precisara ser suprida para o ser humano ter um bom desempenho dentro da empresa. Os teóricos citados partiram com percepções distintas para explicar os tipos de necessidades através da criação de teorias motivacionais. As teorias foram feitas separadamente, mas há semelhança entre os pontos de vista que cada autor defende no momento de correlacionar as necessidades primarias e secundarias.

As idéias propostas pelos autores nas teorias motivacionais ficam sobre responsabilidade dos líderes a análise mais detalhadas dos diversos tipos de comportamentos apresentados pelos os indivíduos dentro dos ambientes empresariais, para que suas necessidades possam ser realizadas e que os mesmos sintam-se mais motivados para a execução das atividades organizacionais e pessoais. Em contrapartida, as empresas possam atingir uma rentabilidade desejada, tornando-se mais humanizada.

4 | O PAPEL DO LÍDER E SUA INFLUENCIA NA MOTIVAÇÃO DOS INDIVÍDUOS NAS ORGANIZAÇÕES.

Diante de todo o processo de transformação que o cenário administrativo sofreu por volta do século XX, à Escola das Relações Humanas contribuiu de forma significativa. Entre várias preocupações que a mesma tinha com o campo administrativo, vale ressaltar a preocupação de uma administração onde as pessoas pudessem participar mais diretamente nas decisões organizacionais (CHIAVENATO, 2003). Ver-se que as transformações não ficaram estagnadas no período que se iniciou. É proveniente dessa necessidade que surge o líder com a finalidade de gerir o ambiente empresarial de forma dinâmica. Hoje em dia o ambiente empresarial muda em um ritmo avassalador, exigindo cada vez mais das pessoas que estão no comando da empresa uma série infinita de características para que o negócio venha conseguir estabilidade no mercado onde está inserido e alcançar as realizações e objetivos propostos almejando o sucesso organizacional. Partindo de uma análise visionária e holística, diante dessas exigências que o mercado faz, o ser humano assume papel importante para o cumprimento dessas exigências.

De acordo com Lara; Lucca; Piva (2000, p.02), “A Teoria Comportamental trouxe novos conceitos sobre motivação, liderança e comunicação, que alteravam completamente os rumos da teoria administrativa, tornando-a mais humana e amigável”. Com base nessa afirmativa da abordagem comportamental alguns estudiosos da área definem o líder e a liderança de formas adversas, mas com algumas intercessões entre os conceitos.

Hunter (2004, p. 51), “Líder é alguém que identifica e satisfaz as necessidades legítimas de seus liderados e remove todas as barreiras para que possa servir o cliente”. Hunter (2004, p. 25), “Liderança é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum”. Heresey; Blanchard (1986, p. 105), “Liderança como o processo de influenciar as atividades de indivíduos ou grupos para a consecução de um objetivo numa dada situação”. Minicucci (2008, p. 287), “Líder é qualquer pessoa que usa sua influência para facilitar o grupo na consecução de suas próprias metas”. Tennenbaum apud Minicucci (2008, p. 287), “Liderança como influência interpessoal numa situação, por intermédio do processo de comunicação, para que seja atingida uma meta, ou metas específicas”.

Diante das definições citadas acima, pode-se definir o líder como um sujeito de talento que diretamente ou indiretamente assume responsabilidades por um indivíduo, grupo ou um processo, desencadeando seguidores através do processo de influência.

A liderança é o caminho a ser direcionado pelo líder e percorrido pelos seus seguidores para alcançar os resultados que lhes foram confiados.

As variações na forma de conceituar o líder e a liderança explicitada pelos autores mostram semelhanças nas definições. Ficando ao líder a responsabilidade de sintetizá-las e direcioná-las para o ambiente de trabalho que está sobre o seu comando através de políticas empresariais, possibilitando a todos os envolvidos no processo algum tipo de benefício. Mas é preciso de quem esteja na direção do grupo um comportamento mais humanizado e um estilo de liderança, mais participativo, para que todos possam se sentir valorizado e ouvido na execução dos objetivos. O líder que se preocupa em manter o ambiente de trabalho harmônico e motivado precisará ser sensível ao comportamento dos liderados, pois a cada momento os mesmos apresentam algum tipo de necessidade que precisa ser sanada. Aquele que não perde o foco de seu grupo saberá identificar esse tipo de situação e conduzir ao seu benefício e ao do liderado.

4.1 Estilos de liderança

A liderança é situacional, ou seja, existem vários estilos adotados e segundo Davis; Newstrom (1992, p.161) eles podem ser definidos como: “Autocráticos, Participativos e Rédeas Soltas”. Há líderes que usa ambos os estilos, quando estão sobre sua responsabilidade grupos de pessoas ou um indivíduo que lideram. Mas um estilo vai predominar mais a depender do comportamento das pessoas no ambiente de trabalho.

Líderes Autocráticos - diz-se do sujeito que se posiciona com o poder de chefiar, sente-se o poderoso, centralizam as decisões e informações, ou seja, só prevalece o que ele determina. Líderes Rédeas Soltas – os liderados que não têm a quem se reportar a figura do líder não contribui para o desenvolvimento do grupo, o foco do objetivo principal da empresa pode se perdido, criando tumulto nos departamentos. Líderes Participativos – são os que visualizam o sucesso da empresa como responsabilidade de todos os envolvidos. Age ao contrário do Autocrático, compartilham as decisões e informações, atribui responsabilidades e autoridade ao grupo, suas opiniões e sugestões são validas, encoraja sempre o grupo.

O líder não tem em mãos uma tarefa fácil. É preciso liderar com uma visão contingencial, um único modelo de liderança não é o mais adequado para o ambiente de trabalho que as organizações dispõem hoje em dia.

Davis; Newstrom (1992, p.163), "esses enfoques afirmam que o estilo mais apropriado de liderança depende da análise da natureza da situação enfrentada pelo líder".

As teorias motivacionais expandiram com a Abordagem Comportamental desenvolvidas por estudiosos que se preocuparam com o comportamento do ser humano. A indagação que se faz é o que leva um indivíduo a ser motivado ou desmotivado no ambiente de trabalho. Cabe ao líder usufruir dessas teorias para manter o ambiente organizacional e os liderados motivados.

As teorias motivacionais apresentada anteriormente apontam caminhos estratégicos que os líderes podem trabalhar para proporcionar e estimular aos liderados motivação. As estratégias organizacionais quando bem desenvolvidas despertar no indivíduo sentimentos positivos e os mesmos percebem a valorização ofertada pela organização. Os mesmos com esses sentimentos e visões perceptivas, estarão dispostos a vestir a camisa da organização em tempos vitoriosos ou em situações de crises. Mas para se comportarem dessa maneira alguns fatores importantes precisam ser levados em conta por parte do líder. A importância comunicacional eficiente através do *Feedback*, o Saber Ouvir, Reconhecimento, Administração de Conflitos, Gestão Participativa e Aumento da Auto-Estima são elementos fundamentais para proporcionar ao ser humano motivação e um ambiente organizacional mais harmônico, para desenvolvimento das metas e dos objetivos organizacionais.

4.2 Importância do *Feedback*

Segundo Minicucci (2001, p.56), *feedback* 'é uma palavra inglesa, traduzida por realimentação, que significa' "verificar o próprio desempenho e corrigi-lo, se for necessário". Candeloro (1996, p.01), "é a capacidade de dar e receber opiniões, críticas e sugestões sobre alguma coisa pessoal ou profissional".

Diante do conceito entende-se a importância do uso dessa ferramenta, tanto para o líder com para o liderado. A mesma possibilita a ambos, visões de como estão sendo

vistos. O exercício contínuo da capacidade de dar e receber *feedback* faz-se necessário para o bom andamento das ações organizacionais, nem todos líderes, nem colaboradores estão preparados para recebê-los, nem direcioná-los. O líder que almeja uma liderança promissora e não utiliza essa ferramenta percorrerá por caminhos mais difíceis até alcançar a realização dos seus objetivos.

A política de realimentação da comunicação nos setores empresariais, quando usada de forma clara, precisa e coesa proporciona tanto ao líder, liderados e a empresa benefícios e vantagens para se sustentarem no mercado.

4.3 A Importância do Saber Ouvir

Saber Ouvir é uma ferramenta de comunicação muito importante para o desenvolvimento motivacional, o relacionamento interpessoal e produtivo do ser humano dentro dos ambientes empresariais.

O líder que é perceptivo e se preocupa com as necessidades dos indivíduos nos ambientes organizacionais, demonstra o respeito que tem por seus liderados. A habilidade do líder em Saber Ouvir o que o indivíduo tem a dizer reforça a motivação e possibilita sentimentos de aceitação entre ambos (confiança e lealdade). Quando essa habilidade é exercitada e colocada em pratica os liderados sentem à vontade para falar de suas necessidades, pois o líder não se sente o dono da verdade e da palavra final. A confiança e a lealdade entre o líder e o liderado têm que ser demonstrada e percebida para que os indivíduos estejam sempre dispostos a colabora com as ações proposta pelo líder para o alcance dos objetivos organizacionais. Hunter (2004) “o líder não precisam de pessoas que digam amém pra tudo”. A afirmação citada sustenta o entendimento explicitado.

4.4 A Importância do Reconhecimento

O reconhecimento é uma ferramenta que leva o ser humano ao despertar motivacional. Quando são reconhecidos pelas suas atividades e desempenhos organizacionais, sente-se respeitados e valorizados, ficando mais dispostos a contribuir com as ações da organização. Nievola (2006, p.01) “reconhecimento sincero e verdadeiro, através de palavras, gestos e atitudes, é a verdadeira fonte de motivação”. Os verdadeiros líderes sabem o momento certo de reconhecer o trabalho dos liderados, isso é gratificante para o indivíuo que está sempre disposto a cooperar com os resultados da organização.

4.5 A Gestão Participativa

A gestão participativa é mais uma estratégia que as empresas juntamente com os líderes adotaram para alcançar os resultados organizacionais. Os liderados são informados

e consultados a respeito de algumas de decisões. Tomada de Decisão de acordo com Chiavenato (2004, p.254), “é o processo de escolher um curso de ação entre varias alternativas para se defrontar com um problema ou oportunidade”.

Um líder que conduz com o estilo de liderança participativa, envolve todos os indivíduos nos processos de tomada de decisões organizacionais. Com a finalidade de propor a todos o pleno conhecimento das ações que estão sendo propostas para alcançar as metas e os objetivos individuais e organizacionais. Chiavenato (2004) liderança participativa “é um estilo de liderança preocupado com os aspectos humanos dos subordinados e que procura manter uma equipe de trabalho atuante, dentro de maior participação nas decisões”.

4.6 A Importância da Gestão de Conflitos

O líder que visualiza o alcance pleno de suas metas empresariais, precisa ao seu lado pessoas ou grupos motivados. A integração harmônica dos indivíduos no ambiente de trabalho proporciona uma sinergia na hora de executar as atividades. Mas fica o desafio para o líder que ao lidar com pessoas, se depara com uma tarefa difícil, um extenso campo de diversidades faz parte deste cenário. E as diferencias muita vezes causa conflitos, cada um tem uma visões diferenciadas e cabe ao líder colocar em prática suas competências e habilidades para gerenciar os conflitos, amenizando os impactos negativos que os mesmos podem provocar no sucesso almejado pela organização e na motivação dos indivíduos.

De posse da afirmação de Botelho (1990, p.146) sinergia “é a prática de ações grupais contínuas, coincidentes e convergentes para o atingimento de objetivos comuns a todos”. Com esses sentimentos de cooperação os liderados sentem-se motivados para executar suas atividades e busca constantemente a realização de suas necessidades. O ambiente de trabalho sinérgico faz-se com que o indivíduo sinta-se auto-realizado. Ao enfrentar as dificuldades para conseguir alcançar seus objetivos é de responsabilidade de cada ser humano. Mas o que completa sua realização e satisfação é que o trabalho realizado proporcione uma forte e continua sensação de sucesso e bem esta.

4.7 A Mudança no Comportamento Organizacional

Essas estratégias possibilitam mudanças radicais em todo o comportamento organizacional e favorece um clima organizacional favorável, que possibilita aos liderados melhores desempenhos na realização de seus trabalhos. A organização que adere essas mudanças estratégicas muitas vezes tem que ser flexível a sua cultura organizacional, para aderir um estilo comportamental democrático. Jacques apud Chiavenato (2004, p.159) a cultura organizacional “é a maneira costumeira ou tradicional de pensar e fazer as coisas, compartilhada em grande extensão por todos os membros da organização e que os novos membros devem apresentar e aceitar para serem aceitos no serviço da firma”.

Diante das atribuições do líder a observação ao comportamento dos liderados e da organização são fundamentais para o alcance de sua própria realização e dos objetivos organizacionais. Segundo Drucker (1994, p.13) a função do líder "é de fazer a equipe funcionar". Essa função bem desenvolvida e liderada possibilita resultados organizacional promissores.

5 I CONCLUSÃO

Diante dos aspectos mencionados e especulados na construção deste trabalho, conclui-se que a motivação organizacional é proveniente das mudanças drásticas ocorrida no cenário administrativo, por volta do final do século XIX, com a Revolução Industrial e a inserção do sistema capitalista que almejava fortalecimento para permanecer no mercado. As organizações vivem constantemente em um ambiente incerto e possuir dentro da empresa um setor atuante responsável pela Gestão de Pessoas, é fundamental para estimular a motivação dos indivíduos através de teorias motivacionais, atuando de acordo com cada situação. Os indivíduos ou grupos quando não tem suas necessidades sanadas ficam insatisfeitos e essa insatisfação poder ser visível através de seu comportamento que chega a comprometer o desempenho organizacional. A figura de um líder excepcional que esteja disposto a conduzir a organização e estimular seus liderados para que os mesmos se sintam motivados é de grande importância para o desempenho organizacional. O líder reconhece a importância em manter o ambiente de trabalho harmônico e seus seguidores motivados.

Por fim, a motivação é um diferencial para a empresa realizar os objetivos organizacionais e individuais, possibilitando o alcance do sucesso e sua permanência no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Eduardo Ferreira. **Do gerente ao líder**: A evolução do Profissional. São Paulo: Atlas, 1990.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. Português. Rio de Janeiro: Elsever, 2005.

___________, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2ed. Rio de Janeiro: Elsever, 2004.

___________, Idalberto. **Gestão de pessoas**: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsever, 2004.

___________, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

___________, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DAVIS, Keith. **Comportamento humano no trabalho**. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 1992.

DIAS, Reinaldo; ZAVAGLIA, Tércia; CASSAR, Maurício. **Introdução à administração**: da competitividade à sustentabilidade. São Paulo - SP: ALÍNEA, 2003.

FIORELLI, José Osmir. **Psicologia para administradores**: integrando teoria e prática. 5ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HUNTER, James C. **O monge e o executivo**: uma história sobre a essência da liderança. 15 ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 4ª ed. São Paulo - SP: Atlas, 2004.

MINICUCCI, Agostinho. **Psicologia aplicada à administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_________, Agostinho. **Relações humanas**: psicologia das relações interpessoais. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administração de organizações sem fins lucrativos**: princípios e práticas. São Paulo: Pioneira, 2004.

HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth H. **Psicologia para administradores de empresas**: a utilização de recursos humnos. 2ª ed. São Paulo: EPU, 1977.

CANDELORO, Raúl. In:PORTAL do Catho.**Cursos feedback.** 1996. Disponível em:<http://www.catho.com.br/cursos/index.php?p=artigo&id_artigo=145&acao=exibir&>. Acesso em: 25 de Fev de 2010.

CANTIDIO, Sandro. Motivação. In: PORTAL da Administração. **O que é motivação.** 13 de maio de 2009, ás 07h32mim. Disponível em:<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-que-e-motivacao/29948/>. Acesso em 04 Mar. 2010.

DEAN, M.Pos-modernidade. In: PORTAL do Yahoo. **O que diferencia os tempos modernos dos pos-moderno.** 08 de Jul 2008. Disponível em:< http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080721185942AA4ii3w>. Acesso em: 02 de Jan de 2010.

MASLOW, Pirâmide, **das Necessidades**. Disponível em:< http://novo-mundo.org/log/wp-content/uploads/maslow.jpg>. Acesso em 04 Mar. 2010.

NIEVOLA, Sergio d. In: PORTAL do Rh. **O Líder motivador.** 11 de Setembro de 2006. Disponível em:<http://www.rh.com.br/Portal/Lideranca/Artigo/4535/o-lider-motivador.html>. Acesso em 24 Fev. 2010.

NÍVEIS DE PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE FACTORES QUE MAXIMIZAM O LUCRO COM BASE EM FUNÇÕES DE PRODUÇÃO E CUSTOS EM MOÇAMBIQUE (2013-2023)

Data de submissão: 28/10/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Custódio Basílio Chiueteca
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Jacqueline Duarte Miguel
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Justino Rodolfo Justino
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Nelson Manuel Rui
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Nilde Massinga Manuel
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Sílvia Elias Caetano
Estudante do 3º ano na Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

Viegas Wirssone Nhenge
Docente da Universidade Católica de Moçambique – Faculdade de Gestão de Recurso Florestais e Faunísticos, em Lichinga – Niassa.

RESUMO: O presente artigo científico analisa os níveis de produção e aplicação de factores que maximizam o lucro com base em funções de produção e custos em Moçambique, entre 2013 e 2023. A pesquisa contextualiza o tema dentro da teoria económica global, com foco no impacto de factores produtivos na maximização de lucros e na análise de dados empíricos do cenário moçambicano. O objectivo central é compreender como os recursos são aplicados para maximizar a eficiência produtiva no contexto de crescimento económico do país. A metodologia utilizada foi de abordagem quantitativa, baseada em análise documental de relatórios e dados económicos publicados entre 2013 e 2023.

A pesquisa utiliza a função de produção *Cobb-Douglas* para analisar o comportamento da produtividade em sectores-chave, como agricultura, mineração e manufatura, com base em indicadores de crescimento económico, taxas de custo de oportunidade e factores produtivos. Os resultados indicam uma aplicação desigual dos factores de produção, com sectores como a agricultura enfrentando desafios relacionados à falta de infraestrutura e capital, enquanto o sector de mineração apresentou maior eficiência em relação ao custo de produção. A pesquisa sugere melhorias na distribuição de recursos e na modernização dos processos produtivos para aumentar a eficiência e, consequentemente, o lucro.
PALAVRAS-CHAVE: Função produção, maximização do lucro, Moçambique, factores de produção, custo de oportunidade.

ABSTRACT: This article analyzes the levels of production and the application of factors that maximize profit based on production functions and costs in Mozambique between 2013 and 2023. The research contextualizes the topic within global economic theory, focusing on the impact of productive factors on profit maximization and the analysis of empirical data from the Mozambican scenario. The central objective is to understand how resources are applied to maximize productive efficiency in the context of the country's economic growth. The methodology used was a quantitative approach, based on documentary analysis of reports and economic data published between 2013 and 2023. The research employs the Cobb-Douglas production function to analyze productivity behavior in key sectors such as agriculture, mining, and manufacturing, based on indicators of economic growth, opportunity cost rates, and productive factors. The results indicate an uneven application of production factors, with sectors such as agriculture facing challenges related to a lack of infrastructure and capital, while the mining sector showed greater efficiency regarding production costs. The research proposes improvements in resource distribution and the modernization of production processes to enhance efficiency and, consequently, profit.
KEYWORDS: Production function, profit maximization, Mozambique, production factors, opportunity costs.

INTRODUÇÃO

A produção eficiente e a maximização de lucros têm sido objectos centrais de estudo na economia. Em Moçambique, onde o desenvolvimento económico é um dos grandes desafios, a eficiência na aplicação dos factores de produção é fundamental para garantir o crescimento sustentável. A compreensão da função de produção e dos custos associados ao processo produtivo é essencial para que empresas e o estado possam optimizar a utilização de seus recursos. A produção agrícola, por exemplo, depende em grande parte de factores como mão-de-obra e condições climáticas, o que cria uma estrutura de custos variáveis. Já o sector de mineração, que se destaca pela extração de recursos como carvão e gás natural, tem uma estrutura de custos mais rígida, mas com potencial de alto retorno. O problema central que se coloca é: *como os factores de produção têm sido aplicados em Moçambique entre 2013 e 2023 para maximizar o lucro, e quais são os desafios enfrentados?*

O objectivo geral desta pesquisa é analisar os níveis de produção e de aplicação de factores de produção, com base nas funções de produção e custos, em Moçambique no período indicado.

O presente estudo utilizou uma abordagem quantitativa para a colecta e análise de dados. Os dados foram colectados a partir de fontes secundárias, incluindo relatórios anuais do Instituto Nacional de Estatística de Moçambique (INE), o Banco de Moçambique, e estudos acadêmicos sobre a economia do país. Os sectores analisados foram a agricultura (com foco no cultivo do milho) e a mineração (com foco na extração de carvão), sectores que desempenham papéis essenciais na economia moçambicana.

Os dados coletados foram inseridos nas funções de produção e de custo apresentadas na revisão de literatura, e aplicou-se a função *Cobb-Douglas* para simular cenários de optimização da produção. A elasticidade da produção com relação ao trabalho e ao capital foi analisada para cada sector, com o objectivo de identificar as combinações mais eficientes de factores produtivos.

REVISÃO DA LITERATURA

Diversos autores têm analisado o impacto dos factores produtivos na eficiência económica. A função de produção *Cobb-Douglas*[1], por exemplo, é amplamente usada para representar a relação entre insumos e o produto final em uma economia (Samuelson & Nordhaus, 2012). Essa função reflete a elasticidade dos factores de produção em relação ao output total.

Em Moçambique, os estudos sobre o sector agrícola indicam que a mão de obra é um factor significativo, com grande variação no custo de oportunidade em áreas rurais, onde a modernização tecnológica é limitada (Mosca, 2019).

A análise de custos em Moçambique também é complexa devido à variabilidade do custo de oportunidade. Conforme Deininger e Byerlee (2018), os recursos naturais, como o carvão e o gás natural, desempenham um papel crítico na estrutura de custos do país.

Para Alderman (2019), sector agrícola tem sido mais afectado por falhas de infraestrutura, resultando em uma baixa eficiência produtiva.

1. Aplicação Global de Factores Produtivos

Em países como a Índia e o Brasil, o uso dos factores de produção, particularmente no sector agrícola, é amplamente influenciado pela mão-de-obra e pela tecnologia. Na Índia, o sector agrícola representa uma parte significativa do PIB, e a modernização tecnológica tem sido um dos principais impulsionadores do crescimento.

1 A produção de uma organização ou economia é um dos princípios básicos empregados na teoria econômica. Portanto, uma função de produção é a relação que ilustra como os elementos produtivos são combinados e modificados para originar a produção de um produto (benefício ou serviço). (Recupedo em: https://www.infopedia.pt/artigos/$funcao-de--producao-de-cobb-douglas)

Segundo Singh e Jain (2020), a introdução de técnicas de cultivo modernas e o aumento do uso de maquinário agrícola resultaram em uma melhora significativa na eficiência produtiva, o que permitiu maximizar o lucro em vários sectores rurais.

De forma semelhante, o Brasil, com sua vasta extensão de terras aráveis, investiu em tecnologias para aumentar a eficiência do sector agrícola. O estudo de Ribeiro e Santos (2021) mostra que o uso adequado de recursos naturais, juntamente com a introdução de práticas sustentáveis, como a rotação de culturas, ajudou a melhorar a produtividade.

2. Desafios e Oportunidades no Contexto Moçambicano

Em Moçambique, a infraestrutura insuficiente e o acesso limitado ao capital têm sido barreiras para uma maior eficiência na aplicação de factores produtivos. O sector agrícola, por exemplo, ainda depende fortemente da mão de obra, e a falta de capital para a modernização impede o desenvolvimento de novas práticas. Por outro lado, o sector de mineração tem recebido investimentos significativos, resultando em maior eficiência e retorno financeiro (Alderman, 2019).

3. Funções de Produção

A função de produção é um conceito central na teoria económica e descreve a relação entre os insumos utilizados (factores de produção) e o produto resultante. A função mais amplamente utilizada é a função *Cobb-Douglas*, que expressa a produção como uma combinação dos factores trabalho e capital. De acordo com Varian (2010), essa função pode ser representada da seguinte forma:

$$Q=A.L^{\alpha}.K^{\beta}$$

Onde:

- **Q** é o output (produção total ou final);
- **A** é a constante tecnológica (tipo de tecnologia em uso);
- **L** é o factor de produção trabalho;
- **K** é o factor produção capital;
- **α** e **β** são as elasticidades da produção em relação ao trabalho e ao capital, respectivamente.

Essas elasticidades indicam a sensibilidade da produção ao aumento de cada factor. No contexto moçambicano, a agricultura e a mineração, principais setores produtivos, apresentaram diferentes comportamentos em relação ao uso desses factores ao longo do período analisado.

4. Tipos de tecnologias adoptadas na produção

A eficiência e produtividade de uma economia são determinadas pelas tecnologias empregadas em processos produtivos. A tecnologia de uso intensivo de trabalho e a tecnologia de uso intensivo de capital são os dois tipos de tecnologias adotadas. O setor de atuação, os recursos disponíveis e o estágio de desenvolvimento econômico de um país ou região são factores que influenciam a decisão entre uma ou outra (Baumol & Blinder, 2015). Esses dois tipos de tecnologia serão explicados a seguir explicados a seguir.

i. Tecnologia usada intensivamente para trabalhar

A dependência maior da mão de trabalho no processo produtivo é uma característica da tecnologia de uso intensivo de trabalho. Neste modelo, a quantidade de trabalhadores tem um papel secundário na produção, enquanto as máquinas e equipamentos são importantes. Esse Esse tipo de tecnologia é comum em economias com muita mão-de-obra e pouco capital. Em níveis de desenvolvimento, onde o custo da mão-de-obra é relativamente baixo, agricultura, construção civil e indústria leve são os setores que frequentam essa abordagem (Jones, 2020).

Características da tecnologia de uso intensivo de trabalho

- **Dependência da mão-de-obra:** O trabalho humano é o principal factor de produção, com o crescimento da produção ocorrendo principalmente pela contratação de mais trabalhadores.
- **Baixa mecanização:** As máquinas e equipamentos são utilizados em menor escala e, muitas vezes, de forma rudimentar.
- **Custos baixos de capital:** O investimento em capital físico, como máquinas e infraestrutura tecnológica, é reduzido, tornando o custo inicial de produção mais acessível para empresas com menor capacidade de investimento.
- **Flexibilidade no uso de mão-de-obra:** A tecnologia intensiva em trabalho permite a contratação e demissão de trabalhadores de acordo com a demanda, o que pode ser uma vantagem em cenários de variação na demanda.

Vantagens*:*

- Menores custos de investimento inicial, uma vez que há pouca necessidade de grandes investimentos em tecnologia.
- Aproveitamento da força de trabalho disponível, gerando empregos em setores que podem não exigir alta qualificação técnica (Romer, 2019).

Desvantagens:

- Menor produtividades por trabalhador, especialmente em comparação com economias que utilizam intensamente o capital.
- Dificuldade em competir com empresas que utilizam tecnologias mais avançadas, o que pode levar à estagnação ou limitação do crescimento econômico (Baumol & Blinder, 2015).

Exemplos:

- A agricultura familiar em países em desenvolvimento, onde o trabalho manual e o uso limitado de ferramentas são comuns.
- A construção civil em países com menor índice de mecanização, onde a maior parte do trabalho é realizada manualmente.

ii. Tecnologia uso intensivo Kapital

Alternativamente, a tecnologia de capital intensivo tecnologia depende fortemente do uso de máquinas, equipamentos e avanços tecnológicos avançados no processo de produção. Depende fortemente do uso de máquinas, equipamentos e avanços tecnológicos avançados no processo de produção. A economia com alto nível de desenvolvimento econômico é frequentemente utilizada neste modelo, onde a mão-de-obra é mais cara e o investimento em capital gera maiores retornos para aumentar a produtividade e a eficiência. A maior produção é permitida e os custos com trabalhadores são reduzidos por meio do capital, que substituem a maioria da mão-de-obra (Baumol & Blinder, 2015).

Características da tecnologia de uso intensivo de capital

- **Alta mecanização:** Máquinas e equipamentos são os principais factores de produção, permitindo a produção em larga escala com menos mão-de-obra.
- **Alta produtividade:** A tecnologia avançada possibilita maior produção em menos tempo, aumentando a eficiência dos processos.
- **Investimentos elevados em infraestrutura tecnológica:** A necessidade de investimentos iniciais em tecnologia é alta, o que pode ser um desafio para economias com baixo capital disponível.
- **Redução da dependência de mão-de-obra:** Com máquinas e sistemas automatizados, há menor necessidade de trabalhadores, com foco em uma força de trabalho qualificada para operar essas tecnologias (Jones, 2020).

Vantagens:

- Maior produtividade e eficiência, permitindo que as empresas produzam mais em menos tempo e com menor custo unitário.
- Competitividade no mercado global, uma vez que a produção intensiva em capital tende a ser mais eficiente e lucrativa (Romer, 2019).

Desvantagens:

- Necessidade de investimentos iniciais elevados, o que pode limitar a adoção de tecnologias intensivas em capital por empresas menores ou em regiões menos desenvolvidas.
- Desemprego estrutural: a substituição de trabalhadores por máquinas pode levar à redução de empregos em setores intensivos em capital (Jones, 2020).

Exemplos:

- A indústria automobilística, que usa robôs e sistemas automatizados em grande parte de suas operações, é um exemplo clássico de tecnologia intensiva em capital.
- A mineração em larga escala, onde equipamentos pesados substituem trabalhadores em várias etapas do processo.

Comparação entre as tecnologias

A escolha entre uma tecnologia intensiva em trabalho ou capital depende de diversos factores, incluindo o nível de desenvolvimento econômico do país, o setor produtivo e os recursos disponíveis. Em Moçambique, por exemplo, a tecnologia intensiva em trabalho ainda é prevalente em muitos setores, especialmente na agricultura. No entanto, setores como a mineração têm adotado gradualmente tecnologias intensivas em capital, buscando aumentar a competitividade e a eficiência produtiva (Ministério da Economia e Finanças de Moçambique, 2023).

Para maximizar o lucro e a eficiência produtiva, é fundamental que países e empresas identifiquem qual tecnologia melhor se adapta às suas condições econômicas e sociais. Em muitos casos, uma abordagem híbrida, combinando o uso eficiente de mão-de-obra e capital, pode ser a solução mais eficaz para maximizar a produção e os lucros.

5. Funções de Custo

O custo de produção é outro aspecto vital na maximização do lucro. A relação entre os custos de produção e o output é descrita pela função de custo total (CT), que é a soma

do custo fixo (CF) e do custo variável (CV). A fórmula geral é dada por:

$$CT = CF + CV$$

O Custo Marginal (CMg) é a variação no custo total quando se aumenta a produção em uma unidade. Isso pode ser expresso da seguinte forma:

$$CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

A função de produção Cobb-Douglas foi aplicada para analisar o desempenho dos setores agrícola e de mineração. Os dados obtidos dos relatórios do Banco Mundial e do FMI indicam que o setor de mineração apresentou maior elasticidade em relação ao capital, enquanto o setor agrícola apresentou maior elasticidade em relação à mão de obra. Entre 2013 e 2023, o crescimento médio do PIB no setor agrícola foi de 3,2%, enquanto o setor de mineração cresceu 5,7%.

Sector	Crescimento Anual Médio (%)
Agricultura	3,2
Mineração	5,7
Manufatura	2,8

Tabela 1: Crescimento do PIB por Sector em Moçambique (2013-2023)

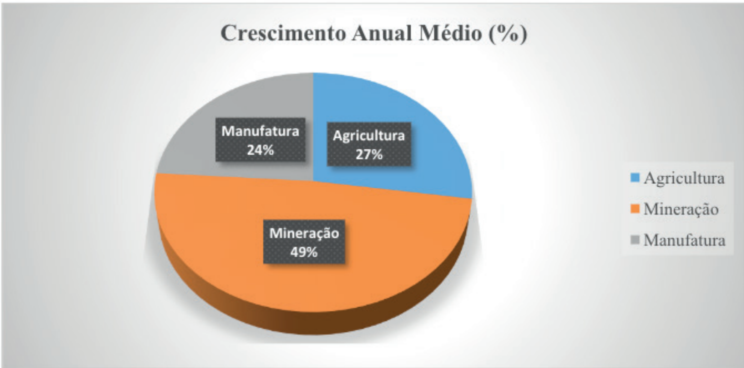


Gráfico 1-Crescimento económico anual

A análise dos custos de oportunidade revela que a agricultura tem enfrentado desafios devido à baixa mecanização e dependência de factores externos, como as condições climáticas. Em contrapartida, a mineração mostrou-se mais resiliente, beneficiando-se de investimentos internacionais e infraestrutura adequada. O custo de oportunidade do capital

no setor de mineração foi 30% superior ao da agricultura.

Factor	Agricultura (%)	Mineração (%)
Mão de obra	65	25
Capital	15	45
Terra/Recursos	20	30

Tabela 2: Aplicação de Factores de Produção por Setor (2013-2023)

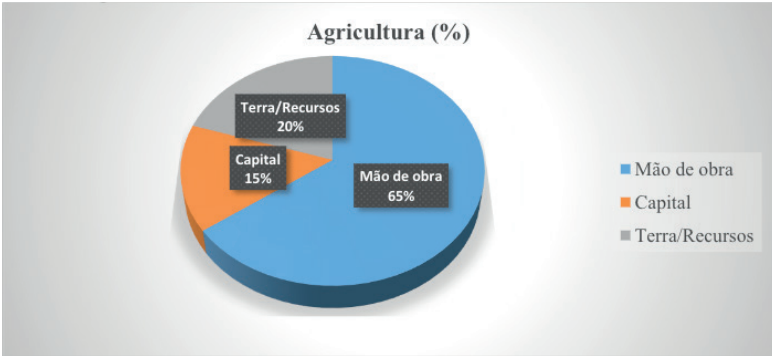


Gráfico 2-Agricultura

A produção de milho aumentou consistentemente entre 2013 e 2023, acompanhada por um aumento no capital e na mão-de-obra empregados. A elasticidade da produção com relação ao capital foi maior que a do trabalho, indicando que os aumentos no investimento em tecnologia agrícola resultaram em maiores ganhos de produtividade. Esse comportamento sugere que o setor agrícola moçambicano pode continuar crescendo se forem mantidos ou aumentados os investimentos em capital produtivo. Como reflete a tabela abaixo:

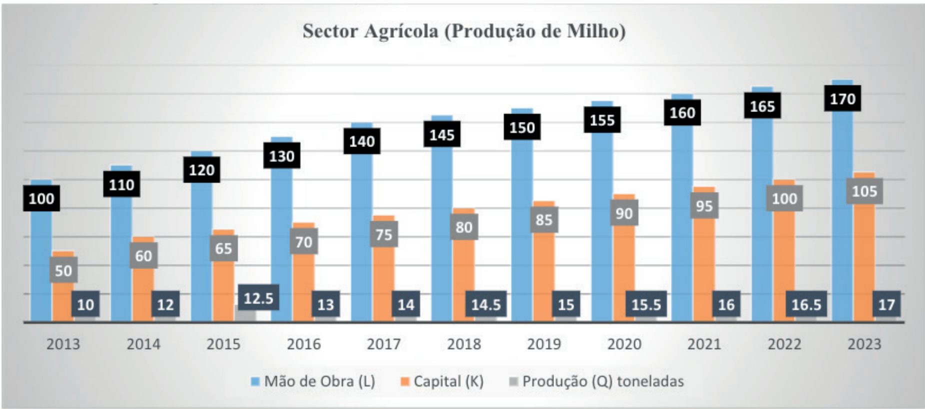


Gráfico 3- Sector Agrícola (Produção de milho)

No sector de mineração, especificamente na extração de carvão, houve um crescimento constante da produção, mas com um aumento proporcionalmente maior no

capital do que no trabalho. A análise da função *Cobb-Douglas* revelou que o capital tem uma elasticidade superior ao trabalho, sugerindo que os avanços tecnológicos e o investimento em máquinas e equipamentos tiveram um papel mais importante na maximização da produção. Esses dados corroboram a importância de investimentos contínuos em capital para manter a competitividade e eficiência da indústria de mineração em Moçambique.

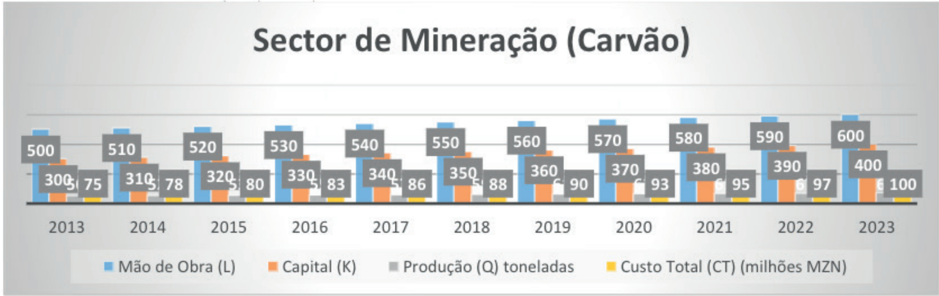


Gráfico 4-Sector de mineração (carvão)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação dos factores de produção em Moçambique tem mostrado variações significativas entre sectores. O sector de mineração, apoiado por investimentos de capital estrangeiro, tem maior eficiência no uso dos factores de produção, enquanto a agricultura permanece dependente de mão-de-obra, resultando em uma menor produtividade.

Para mitigar esses desafios e melhorar a maximização do lucro, sugere-se um investimento maior em infraestrutura e tecnologia no sector agrícola, além de políticas que incentivem a modernização e mecanização da produção. Adicionalmente, uma maior integração entre os sectores agrícola e industrial pode favorecer a redução de custos de produção e aumentar a eficiência económica.

REFERÊNCIAS

Alderman, H. (2019). *Desafios do Desenvolvimento Econômico em Moçambique: A Importância da Agricultura e da Indústria Extrativa.* n.d. : The World BAnk Group.

Baumol, W. J., & Blinder, A. S. (2015). *Economics: Principles and Policy*. Cengage Learning.

Jones, C. I. (2020). *Macroeconomics*. W.W. Norton & Company.

MEF, M. d. (2023). *Relatório de Crescimento Económico e Produção Industrial em Moçambique (2013-2023).* n.d: n.d.

Ministério da Economia e Finanças de Moçambique. (2023). *Relatórios anuais de desenvolvimento econômico*.

Moçambiquebe, B. (2020). *Relatorio Anual 2020*. Obtido de Banco de Moçambique : www.bancomoc.mz

Mosca, J. (2019). *Agricultura em Moçambique: História, Desafios e Perspectivas.* São Paulo: Editora Escolar.

Ribeiro, L., & Santos, A. (2021). *Agricultura Sustentável no Brasil: Práticas e Resultados.* São Paulo: Revista Brasileira de Agropecuária.

Romer, D. (2019). *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill Education.

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2012). *Economia.* n.d. 19ª edição: Editora McGraw-Hill.

Stiglitz, J. E. (2013). *Economia do setor público.* n.d. 3ª edição: Editora Campus.

Varian, H. R. (2010). *Microeconomia: Princípios Básicos.* n.d. 8ª edição: LTC Editora.

ANEXOS

Anexo 1 - Sector de Mineração (Carvão)

Ano	Mão-de-obra (L)	Capital (K)	Produção (Q) toneladas	Custo Total (CT) (milhões MZN)
2013	500	300	50	75
2014	510	310	52	78
2015	520	320	53	80
2016	530	330	55	83
2017	540	340	57	86
2018	550	350	59	88
2019	560	360	61	90
2020	570	370	63	93
2021	580	380	65	95
2022	590	390	67	97
2023	600	400	69	100

Anexo 2 - Sector de Mineração (Carvão)

Ano	Mão-de-obra (L)	Capital (K)	Produção (Q) toneladas	Custo Total (CT) (milhões MZN)
2013	100	50	10	12.5
2014	110	60	12	13.0
2015	120	65	12,5	13.5
2016	130	70	13	14.2
2017	140	75	14	15.0
2018	145	80	14,5	15.8
2019	150	85	15	16.5
2020	155	90	15,5	17.2
2021	160	95	16	18.0
2022	165	100	16,5	18.7
2023	170	105	17	19.5

RECRUTAMENTO E SELECÇÃO NO CONTEXTO DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Data de submissão: 31/10/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Jaime José
Mestrando da UCM-Faculdade de Gestão de Recursos Florestais e Faunísticos
Cadeira de Gestão Estratégica de Recursos Humanos

RESUMO: O presente artigo traz abordagens inerentes as formas de recrutamento e seleção realizadas nas organizações, nas repartições de gestão de pessoal ou simplesmente nos recursos humanos. Com este estudo pretende-se fazer uma analise acerca dos modelos de recrutamento e selecção do pessoal nas organizações. A metodologia usada nesta abordagem é a consulta bibliografia pelo facto do trabalho ter se centrado na busca de informações patentes na literaturas. Independente da técnica ou método utilizado verificou-se que a qualificação do profissional que realiza esses processos é de suma importância para seu sucesso, uma vez que será o responsável por captar e escolher talentos para atuarem na organização. Também, pode-se concluir que os citados processos, possuem a finalidade de valorizar o capital humano da Instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Recrutamento, Selecção e Recursos Humanos

INTRODUÇÃO

No processo de preenchimento de vagas no mercado de trabalho, os candidatos não apenas devem possuir um bom Curriculum vitae, mas também devem possuir competências capazes de aumentar o capital empresarial de uma organização e a perspectiva de vida num mercado altamente competitivo.

Na base dum planeamento organizado e objectivo, as organizações são capazes de recrutar e selecionar melhor seus candidatos com potencial e perfil adequado para ocupar o cargo.

Para que uma organização não seja fadada ao insucesso, as empresas vêm dando muita importância e valor ao processo de recrutamento e seleção de pessoas que irão compor o quadro de funcionários necessários aos cargos disposto. Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é identificar e descrever os métodos utilizados por empresas para recrutar e selecionar candidatos com perfil

visando a qualidade dos serviços e a imagem da empresa na era tecnológica e globalizada em que estamos vivenciando.

Este trabalho objectiva analisar o modelo como o processo de recrutamento e seleção tem sido feito nas organizações. Para isso, o estudo contou com a revisão bibliográfica de artigos na Internet e livros abordando o assunto além de técnicas e estratégias empregadas, suas vantagens e desvantagens visando encontrar a pessoa modelos adequados de gestão ou seja , encontrar uma pessoa certa para um cargo certo.

RECRUTAMENTO DE PESSOAS

O recrutamento corresponde ao processo pelo qual a organização atrai candidatos no mercado de recursos humanos (MRH) para abastecer o seu processo seletivo.

Segundo Chiavenato (2014) refere que o recrutamento é um conjunto de actividades desenvolvidas para atrair candidatos qualificados para uma determinada organização.

Na visão de Camara et.al.(2003), destacam que, "o recrutamento refere-se ao processo que decorre entre a decisão de preencher um cargo vago e o agrupamento dos candidatos que preenchem o perfil da função e reúnem condições para ingressar na organização ". Ainda Chiavenato (2014), refere que, o recrutamento é um conjunto de técnicas e procedimentos que visa a atrair candidatos potencialmente qualificados e capazes de ocupar cargos na organização.

Numa analise profunda sobre as ideias dos autores em referencia acrescentamos dizer que o recrutamento é basicamente um sistema de informação, pelo qual a organização divulga e oferece ao mercado de recursos humanos as oportunidades de emprego que pretende preencher. Também podemos dizer que ele é o processo de atrair um conjunto de candidatos para um cargo particular.

TIPOS DE RECRUTAMENTO

Para Chiavenato (2014), o recrutamento pode ser interno ou externo.

RECRUTAMENTO INTERNO

Segundo Chiavenato (2006), o recrutamento interno acontece quando a organização possui uma vaga em aberto e procura preenchê-la através da reorganização de seus funcionários, que podem ser promovidos (movimentação vertical) ou transferidos (movimentação horizontal) ou ainda transferidos com promoção (movimentação diagonal).

Este processo ocorre quando os funcionários da própria organização ou instituição, que está disponibilizando a vaga, podem participar do processo. Esse tipo de processo pode ser visto como um factor para motivar, reter e dar confiança aos seus colaboradores.

O recrutamento interno atua sobre os candidatos que estão trabalhando dentro da organização, isto é, os colaboradores para promovê-los ou transferi-los para outras actividades mais complexas ou mais motivadoras. Com isso:

> O recrutamento interno é um bom meio de recrutamento, pois os indivíduos já são conhecidos e a organização lhes é familiar. Este tipo de recrutamento constitui, ainda, um procedimento bastante econômico e serve para demonstrar que a empresa está interessada em promover seus empregados. Com este tipo de recrutamento o gestor obtém informações mais precisas, a possibilidade de preparação para a promoção e melhoria do moral e das relações internas (BOAS; Andrade, 2009, p. 38).

De referir que nossa ideia não contraria com a do pensador acima pelo facto de afirmar que o recrutamento interno é a melhor forma a ter em conta dentro das organizações, porque por meio de tantas adversidade este facilita uma vez que é menos económico e se realiza dentro da organização onde as pessoas se conhecem e formam uma família de trabalho.

CARACTERÍSTICAS DO RECRUTAMENTO INTERNO

- O preenchimento das vagas e das oportunidades é feito através dos próprios colaboradores atuais.
- Os colaboradores internos são os candidatos preferidos.
- Isso exige que sejam promovidos ou transferidos para as novas oportunidades.
- A organização oferece uma carreira de oportunidades ao colaborador.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO RECRUTAMENTO INTERNO

Vantagens

- Aproveita melhor o potencial humano da organização.
- Motiva e encoraja o desenvolvimento profissional dos atuais funcionários.
- Incentiva a permanência e a fidelidade dos funcionários à organização.
- Ideal para situações de estabilidade e pouca mudança ambiental.
- Não requer socialização organizacional de novos membros.
- Probabilidade de melhor seleção, pois os candidatos são bem conhecidos.
- Custa financeiramente menos do que fazer recrutamento externo.

Desvantagens

- Pode bloquear a entrada de novas ideias, experiências e expectativas.
- Facilita o conservantismo e favorece a rotina atual.
- Mantém quase inalterado o atual patrimônio humano da organização.
- Ideal para empresas mais burocratizadas e mecanísticas.
- Mantém e conserva a cultura organizacional existente.
- Funciona como um sistema fechado de reciclagem contínua.

RECRUTAMENTO EXTERNO

Segundo Fleury (2002) definem “o recrutamento externo como a forma pela qual a organização capta indivíduos no mercado de trabalho ou em fontes específicas”.

Segundo Chiavenato (2000) “O recrutamento externo funciona com candidatos vindos de fora. Havendo uma vaga, a organização procura preenchê-la com pessoas estranhas, ou seja, com candidatos externos atraídos pelas técnicas de recrutamento”

Segundo Chiavenato (2014), o recrutamento externo actua sobre candidato que estão no mercado de recursos humanos (MRH) portanto, fora da organização para submetê-los ao seu processo de seleção de pessoal.

CARACTERÍSTICAS DO RECRUTAMENTO EXTERNO

- O preenchimento das vagas e das oportunidades é feito pela admissão de candidatos externos.
- Os candidatos externos são os candidatos preferidos.
- Isso exige que sejam recrutados externamente e selecionados para preencher as oportunidades.
- A organização oferece oportunidades aos candidatos externos.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO RECRUTAMENTO EXTERNO

Vantagens

- Introduz sangue novo na organização: talentos, habilidades e competências.
- Enriquece o patrimônio humano, pelo aporte de novos talentos e habilidades.
- Aumenta o capital humano ao incluir novos conhecimentos e competências.
- Renova a cultura organizacional e a enriquece com novas aspirações.

- Incentiva a interação da organização com o MRH.
- Indicado para enriquecer mais intensa e rapidamente o capital intelectual.

Desvantagens

- Afeta negativamente a motivação dos atuais funcionários não atendidos.
- Reduz a fidelidade dos funcionários ao oferecer oportunidades a estranhos.
- Requer aplicação de técnicas seletivas para escolha dos candidatos externos. Isso significa custos operacionais.
- Exige esquemas de socialização organizacional para os novos funcionários.
- É mais custoso, oneroso, demorado e inseguro que o recrutamento interno.

FONTES PARA DIVULGAÇÃO DA VAGAS

- Anúncios em jornais e revistas especializadas: quando o interesse for por cargos bem específicos, a empresa deve procurar por revistas especializadas; já, se forem cargos menos especializados, a procura pode ocorrer em jornais populares.
- Agências de recrutamento: as agências servem como intermediárias para fazer o recrutamento. Existem agências operadas pelo governo, associadas com organizações não-lucrativas e particulares ou privadas.
- Contatos com escolas, universidades e agremiações: a instituição pode organizar palestras e conferências em universidades e escolas como propaganda institucional para divulgar suas políticas de Recursos Humanos e criar uma atitude favorável entre os candidatos em potencial.
- Cartazes ou anúncios em locais visíveis: é um veículo estático e indicado para cargos simples.
- Apresentação de candidatos por indicação de funcionários: faz com que a organização delegue aos seus funcionários boa parte da continuidade da sua organização informal.
- Consulta aos arquivos de candidatos: é consultar um banco de dados anteriormente elaborado que pode catalogar os candidatos que se apresentam espontaneamente ou que não foram considerados em recrutamentos anteriores.
- Internet: utilizar sites de pesquisa da área e encontrar currículos que os profissionais disponibilizam na rede também é uma forma de recrutar.

FORMAS DE RECRUTAMENTO

Para Chiavenato (2014), referência que o recrutamento pode ser feito de duas formas, sendo: "recrutamento com base nas competências e recrutamento com base nos cargos".

RECRUTAMENTO COM BASE NOS CARGOS

Este recrutamento é caracterizado por apresentar os seguintes aspectos:

- Atrair candidatos para cargos vago;
- Abastecer o processo seletivo com candidatos a cargos vagos;
- Rapidez na atração de candidatos;
- Candidatos disponíveis no banco de candidatos;
- Grau de atratividade de candidatos;
- Banco de candidatos internos ou externos e custos de recrutamento.

RECRUTAMENTO COM BASE NAS COMPETÊNCIAS

Este recrutamento é caracterizado por apresentar os seguintes aspectos:

- Atrair candidatos com competências;
- Abastecer o processo seletivo com candidatos com as competências necessárias à organização;
- Rapidez na atratividade de competências necessárias;
- Competências disponíveis no banco de candidatos;
- Grau de atratividade de competências;
- Banco de competências internas ou externas e custos de recrutamento.

DIFERENÇAS ENTRE RECRUTAMENTO INTERNO E EXTERNO

- No recrutamento interno os cargos vagos são preenchidos por funcionários selecionados e promovidos dentro da organização, ao passo que no recrutamento externo, os cargos vagos são preenchidos por candidatos que são selecionados e ingressam na organização.
- No recrutamento interno, os candidatos são recrutados internamente dentro dos quadros da própria organização, por sua vez no recrutamento externo, candidatos são recrutados externamente no mercado de recursos humanos.
- No recrutamento internos, os candidatos já são conhecidos pela organização,

passaram por testes de seleção, passaram por programas de treinamento e foram avaliados quanto ao seu desempenho, por sua vez, no recrutamento externo, os candidatos são desconhecidos pela organização e precisam ser testados e avaliados pelo processo seletivo.

- No interno, as oportunidades de emprego melhor são oferecidas aos próprios funcionários, que podem subir a postos melhores e desenvolver sua carreira profissional dentro da organização, enquanto que no externo, as oportunidades de emprego são oferecidas ao mercado, cujos candidatos podem disputá-las.

RECRUTAMENTO MISTO

Para Chiavenato (2009), afirma que o recrutamento misto é," um processo através do qual há uma complementaridade entre ambos, ou seja, um sempre deve complementar o outro".

Segundo Aires (2007), aponta que no recrutamento misto, "as vagas são divididas pelos candidatos internos e externos, passando a ter as mesmas oportunidades sendo que a avaliação dos candidatos é feita de maneira externa à organização para que não haja ou sofra influências".

No que se refere as abordagens destes pensadores, notamos que não há tanta diferença, e como o próprio nome diz recrutamento misto entendemos aqui a interligação das duas formas de recrutamento e neste processo ele vem como alternativa para suprir o défice deixado por um determinado modelo de recrutamento.

SELECÇÃO DE PESSOAS

Na visão de Orlickas (2001), "a seleção tem o objetivo de pesquisar, suprir e identificar profissionais qualificados que colaborem para a superação do resultado, como o aprimoramento e a realização pessoal"

Segundo Chiavenato (2014), refere que a seleção é "o processo pelo qual uma organização escolhe, de uma lista de candidatos, a pessoa que melhor alcança os critérios para a posição disponível, considerando as atuais condições de mercado".

Ainda para o mesmo autor o processo de selecção consiste na obtenção e no uso da informação a respeito de candidatos recrutados externamente para escolher qual deles deverá receber a oferta de emprego.

Analisando as ideias acima percebemos que a selecção é um processo decisório baseado em dados confiáveis para agregar talentos e competências capazes de contribuir no longo prazo para o sucesso da organização.

SELEÇÃO COMO UM PROCESSO DE COMPARAÇÃO

A melhor maneira de conceituar seleção é considerá-la como uma comparação entre duas variáveis: os requisitos exigidos pela organização (requisitos que o cargo exige de seu ocupante ou competências requeridas) em relação ao perfil das características dos candidatos que se apresentam na disputa pela oportunidade.

Em suma, comparação com foco na atividade ou com foco na pessoa que a executará. A primeira variável é obtida pela descrição e pela análise do cargo ou pelas competências requeridas, enquanto a segunda é avaliada por meio da aplicação das técnicas de seleção. Considere-se a primeira variável denominada *x* e a segunda a variável *y*.

Quando *x* – o referencial da comparação – é maior do que *y* – a variável comparada –, diz-se que o candidato não atinge as condições ideais para ocupar determinado cargo e, portanto, é rejeitado no processo.

Quando *x* e *y* são iguais, diz-se que o candidato reúne as condições ideais e, portanto, é aprovado.

Quanto mais a variável *y* for maior do que a *x*, o candidato reúne mais do que as condições exigidas pelo cargo e, portanto, torna-se superdotado para o cargo.

Na realidade, essa comparação não se concentra em um único ponto de igualdade entre as variáveis, mas em uma faixa de aceitação que admite certa flexibilidade a mais ou a menos ao redor do ponto ideal. Isso equivale aos limites de tolerância dos processos de controle de qualidade.

Em geral, a comparação exige que a descrição e a análise do cargo ou a definição da competência requerida seja transformada em uma espécie de ficha de especificações que funciona como o instrumento de medida a partir do qual se possa estruturar o processo seletivo com maior rigor.

FORMAS DE SELECÇÃO

Seleção baseada em cargos

- Preencher cargos vagos na organização
- Manter o nível adequado da força de trabalho
- Rapidez no preenchimento das vagas
- Cargos preenchidos e força de trabalho plena e completa
- Preenchimento adequado de cargos na organização
- Cargos preenchidos e custos de seleção

Seleção baseada em competências

- Agregar competências individuais
- Aumentar o capital humano da organização
- Agregação de competências necessárias à organização
- Novas competências aplicáveis do negócio e força de trabalho competente
- Ingresso adequado de novas competências na organização
- Competências agregadas e custos de seleção.

SELECÇÃO COMO RESPONSABILIDADE DE LINHA E FUNÇÃO DE *STAFF*

Da mesma forma que ocorre a questão de responsabilidade de linha e função de staff para a gestão de pessoas, o processo de selecção não se distancia dessas praticas, assim sendo a seleção é uma responsabilidade de linha e uma função de *staff*.

SELECÇÃO COMO RESPONSABILIDADE DE LINHA

- Decidir quanto ao preenchimento do cargo vago, através da emissão da requisição de empregado (RE)
- Decidir quanto às características básicas dos candidatos
- Entrevistar os candidatos
- Avaliar e comparar os candidatos através dos resultados das entrevistas e das demais técnicas de seleção
- Decidir a respeito da aprovação ou rejeição dos candidatos
- Escolher o candidato final ao cargo

SELECÇÃO COMO FUNÇÃO DE *STAFF*

- Verificar o banco de candidatos e/ou executar o processo de recrutamento
- Fazer as entrevistas de triagem dos candidatos que se apresentam
- Escolher e definir as técnicas de seleção mais adequadas
- Preparar e treinar os gerentes nas técnicas de entrevistar candidatos
- Aplicar testes psicológicos ou de personalidade, se necessário
- Assessorar os gerentes no processo seletivo, se necessário
- Acompanhar e avaliar os resultados

- Propor correções para melhorar o processo seletivo

TÉCNICAS DE SELEÇÃO

Recolhidas as informações básicas a respeito do cargo a preencher ou das competências requeridas, o passo a seguir tem sida a obtenção de informações a respeito dos candidatos que se apresentam.

As técnicas de seleção são agrupadas em cinco categorias ou tipos, nomeadamente: entrevistas, provas de conhecimento ou capacidade, testes psicológicos, testes de personalidade e técnicas de simulação.

ENTREVISTA DE SELEÇÃO

Segundo Carvalho (1997), o objectivo da entrevista é" obter do candidato informações complementares as reveladas em outros testes realizados".

Para Gil (2001) afirma que "a entrevista é um instrumento de contato direto com o candidato, bem como a identificação de sua capacitação para exercer o cargo que se deseja preencher.

Nosso pensar em relação as entrevistas é ela procura alcançar factos relacionados com histórico profissional, educacional e socioeconômico. Por outro lado, ela estabelece uma identificação entre a organização e o candidato.

Importa referenciar ainda que esta técnica é utilizada na triagem inicial dos candidatos no recrutamento, como entrevista pessoal inicial na seleção, como entrevista técnica para avaliar conhecimentos técnicos e especializados, como entrevista de aconselhamento e orientação profissional, como entrevista de avaliação do desempenho, como entrevista de desligamento na saída dos funcionários, etc.

VANTAGENS DA ENTREVISTA

- Focaliza o candidato como pessoa humana e suas diferenças individuais.
- Permite avaliar como o candidato se comporta e suas reações.
- Permite contato direto e face a face com o candidato.
- Proporciona interação direta com o candidato.

DESVANTAGENS DA ENTREVISTA

- Técnica altamente subjetiva e forte margem de erro e variação.
- Nem sempre o candidato se sai bem na entrevista.

- Difícil comparar vários candidatos entre si.
- Exige treinamento do entrevistador.
- Exige conhecimento a respeito do cargo e suas características básicas.

TESTES PSICOLÓGICOS

Os testes psicológicos constituem uma medida objetiva e estandardizada de uma amostra do comportamento no que se refere a aptidões das pessoas. Os testes psicológicos são utilizados como uma medida de desempenho e se baseiam em amostras estatísticas de comparação, sendo aplicados em condições padronizadas.

PROVAS DE CONHECIMENTOS OU DE CAPACIDADES

As provas de conhecimentos são instrumentos para avaliar o nível de conhecimentos gerais e específicos dos candidatos exigido pelo cargo a preencher. Buscam medir o grau de conhecimentos profissionais ou técnicos, como noções de informática, contabilidade, redação, inglês, etc.

TESTES DE PERSONALIDADE

Personalidade é mais do que um conjunto de características pessoais mensuráveis. Constitui a integração de traços pessoais, a mistura ou a composição, o todo organizado, o sistema aberto.

O termo "personalidade" representa a integração única de características mensuráveis relacionadas com aspectos permanentes e consistentes de uma pessoa. Essas características são identificadas como traços de personalidade e distinguem uma pessoa das demais.

Os testes de personalidade revelam certos aspectos das características superficiais das pessoas, como aqueles determinados pelo caráter (traços adquiridos ou fenotípicos), e aqueles determinados pelo temperamento (traços inatos ou genotípicos).

TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO

As técnicas de simulação deixam o tratamento individual e isolado para centrar-se no tratamento em grupos e substituem o método verbal ou de execução pela ação social.

O ponto de partida é o drama, que significa reconstituir em cima de um palco o contexto dramático , no momento presente, no aqui e agora, o evento que se pretende estudar e analisar o mais proximamente do real. Assim, o protagonista, ao dramatizar uma cena, assume um papel (*role playing*) e permanece em um palco circular rodeado por outras pessoas – contexto grupal – que assistem à sua atuação e podem vir ou não a

participar da cena.

A principal técnica de simulação é o psicodrama, que se fundamenta na teoria geral de papéis: cada pessoa vivencia papéis que lhe são mais característicos, na forma de comportamento pessoal, seja isoladamente, seja em interação com outras pessoas. Estabelece vínculos que lhe são habituais ou tenta estabelecer novos vínculos. Age no aqui e no agora em seu cotidiano, o que permite analisar e diagnosticar o seu próprio esquema de comportamento.

As técnicas de simulação abriram um campo interessante para o processo seletivo. As características humanas reveladas pelas técnicas tradicionais de seleção precisam aguardar confirmação ou não a partir de algum tempo de desempenho no cargo, uma vez que elas não pesquisam o comportamento real dos candidatos e suas interações com pessoas, situações e desafios.

CONCLUSÃO

Do estudo realizado foi possível concluir que a contratação de profissionais adequados e bem qualificados vem diminuindo os custos com pessoal, melhorando assim a qualidade dos serviços e a imagem das organizações.

Percebemos também que os processos de recrutamento e seleção de pessoal dentro de uma determinada a organização deve ser criterioso. Sendo assim verifica-se a importância de planear a captação de novos funcionários para as organizações por se tratar de uma actividade com metodologia própria para o preenchimento de vagas.

Planear corretamente a necessidade de pessoal, recrutar, selecionar, capacitar e desenvolver um ambiente produtivo dentro de uma organização é um trabalho que exige um olhar crítico e objectivo visando atender as demandas da organização.

Independente da técnica ou método utilizado verificou-se que a qualificação do profissional que realiza esses processos é de suma importância para seu sucesso, uma vez que será o responsável por captar e escolher talentos para atuarem na organização. Também, pode-se concluir que os citados processos, possuem a finalidade de valorizar o capital humano da Instituição.

Por fim**,** cada tipo de recrutamento tem suas vantagens e desvantagens e cabe à empresa avaliar o que é melhor para ela enquanto política interna e/ou caso a caso**.**

REFERÊNCIAS

Aires, Ana (2007). *Gestão de Recursos Humanos. Recrutamento & Seleção.* Universidade Independente. Lisboa, Portugal.

Andrade, Rui Octávio Bernardes de (2009). *Gestão Estratégica de Pessoas*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Camara, P. B.; Guerra, P. P.; Rodrigues, J. V. (2003). *Recursos Humanos e Sucesso Empresarial*. Lisboa: Edições Dom Quixote.

Carvalho, António Vieira (1997). *Administração de recursos humanos*. São Paulo: Pioneira.

Chiavenato, Idalberto (2006). *Recursos Humanos: O Capital Humano das Organizações*. 8ª ed. São Paulo: Atlas.

Chiavenato, Idalberto (2009). *Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa.* 7ª ed., Barueri, São Paulo: Manole.

————— (2014). *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações* .4ª edição. editora Gutz. São PauloManole.Pp512.

Fleury, Maria Tereza Leme (2000). *As pessoas na organização*. São Paulo: Gente.

Gil, Carlos Gil (2001). *Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo: Atlas.

Orlickas, E. (2001). *Seleção como estratégia competitiva*. São Paulo: Futura.

EMISSÕES ATMOSFÉRICAS NO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS DOS ESTADOS UNIDOS E DO JAPÃO

Data de submissão: 16/12/2024 *Data de aceite: 02/12/2024*

Carlos Eduardo Sanches de Andrade
Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Ciências e Tecnologia
Docente das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil
Aparecida de Goiânia - Goiás
http://lattes.cnpq.br/2536969910869609

RESUMO: O estudo analisa a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) em sistemas sobre trilhos dos Estados Unidos e do Japão. A ACV avalia os impactos ambientais desde a extração de materiais até o final da vida útil do sistema. As emissões de dióxido de carbono - CO_2 - ocorrem em várias fases, operacionais e não operacionais, como a construção e manutenção. A pesquisa aborda sobre a literatura de estudos já realizados que consideram a emissão de CO_2 na ACV de sistemas sobre trilhos - metrôs, ferrovias e maglev, mostrando que a maioria das emissões são de responsabilidade da fase não operacional dos sistemas sobre trilhos.
PALAVRAS-CHAVE: Avaliação do ciclo de vida, emissões e sistemas sobre trilhos.

LIFE CYCLE ATMOSPHERIC EMISSIONS FROM RAIL TRANSPORTATION SYSTEMS IN THE UNITED STATES AND JAPAN

ABSTRACT: The study analyzes the Life Cycle Assessment (LCA) of rail systems in the United States and Japan. LCA assesses environmental impacts from the extraction of materials to the end of the system's useful life. Carbon dioxide - CO_2 - emissions occur in several phases, operational and non-operational, such as construction and maintenance. The research addresses the literature of studies already carried out that consider CO_2 emissions in the LCA of rail systems - subways, railways and maglev, showing that most emissions are the responsibility of the non-operational phase of rail systems.
KEYWORDS: Life cycle assessment, emissions and rail systems.

1 I INTRODUÇÃO

Em 2007, a ONU (Organização das Nações Unidas) publicou o relatório "*Climate Change*" destacando o efeito dos Gases do Efeito Estufa (GEE) nas

variações climáticas e no aumento da temperatura do planeta. As nações foram, então, estimuladas a planejar ações de redução da emissão desses gases poluentes. O principal gás do efeito estufa é o dióxido de carbono (CO2).

A emissão de CO2 em sistemas de transportes responde por cerca de 25% do total de emissões globais, sendo o transporte privado responsável pela maior parte dessas emissões. É estimado que até 2050 a energia utilizada nos sistemas de transporte dobre, o que aumentaria ainda mais a emissão de gases, caso ações de mitigação dessas emissões não sejam implementadas (IEA, 2009). A consciência ambiental vem crescendo em todo mundo, e os governos vêm implementando políticas de estímulo à redução da emissão de GEE. Algumas cidades definiram quantitativamente objetivos de redução, como, por exemplo, na Inglaterra, na cidade de Londres, foi estabelecido um programa de redução de emissões de carbono no setor de transportes, com previsão de redução de 60% das emissões até 2025, tendo como base o ano de 1999 (London Underground, 2009).

No setor de transportes um bom sistema de transporte público pode contribuir para a solução do problema, diminuindo o uso de transporte privado. Os sistemas sobre trilhos são reconhecidos como tendo a menor emissão de CO2 na comparação com outros meios de transportes motorizados. Contudo, considerando as emissões totais, incluindo, por exemplo, a construção da infraestrutura, é preciso investigar se esses sistemas continuam, em termos de emissão de CO2, como a melhor alternativa de transporte.

O objetivo deste trabalho é pesquisar a ACV - Avaliação do Ciclo de Vida em sistemas sobre trilhos dos Estados Unidos e do Japão, com o objetivo de estimar a importância de cada estágio do ciclo de vida na quantidade de CO2 emitida durante o tempo de vida útil do sistema e as condições que justifiquem, ou não, a implantação desses sistemas. A seção 1 trata-se da introdução, onde consta uma breve contextualização do estudo em questão com a definição do objetivo do trabalho. A seção 2 aborda sobre a ACV em sistemas sobre trilhos. A seção 3 analisa os resultados das emissões durante o ciclo de vida em estudos já desenvolvidos e publicados em alguns sistemas sobre trilhos dos Estados Unidos e do Japão, e as condições que justificam a implantação desses sistemas. A seção 4 apresenta as conclusões do artigo.

2 I AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA - ACV - EM SISTEMAS SOBRE TRILHOS

A ACV é uma ferramenta de gestão do ciclo de vida de um produto ou serviço. A norma ISO 14.040 aborda a ACV, relacionando essa avaliação com os aspectos ambientais e potenciais impactos ambientais através do ciclo de vida do produto/serviço, desde a extração de matéria prima, passando pela produção, uso, tratamento do fim de vida, reciclagem e disposição final. A ISO 14.040 define o ciclo de vida como sendo “estágios sucessivos e encadeados de um sistema de produto, desde a aquisição da matéria prima ou geração de recursos naturais à disposição final” e define a ACV como sendo: “compilação

e avaliação das entradas, das saídas e dos impactos ambientais potenciais de um sistema de produto ao longo do seu ciclo de vida” (ISO, 2009).

A emissão de CO2 nos sistemas sobre trilhos ocorre nas diversas fases do seu ciclo de vida, ou seja, nas fases operacionais e não operacionais. A infraestrutura e os veículos compreendem as etapas de construção, operação, manutenção e fim de vida. Esta última etapa é geralmente desprezada por não haver propriamente um fim de vida completo, no sentido tradicional, que envolve o completo desuso e descarte. O combustível, que no sistema sobre trilhos é usualmente a eletricidade, tem apenas a etapa de construção (ou seja: a geração da energia elétrica). Portanto a abordagem do ciclo de vida nos sistemas sobre trilhos pode ser dividida em componentes operacionais (operação dos veículos e operação da infraestrutura) e não operacionais (construção da infraestrutura, construção dos veículos, manutenção da infraestrutura e manutenção dos veículos). As emissões operacionais são devidas ao consumo de energia na movimentação dos veículos e na operação da infraestrutura e as emissões não operacionais são devidas à construção e à manutenção da infraestrutura e dos veículos.

A construção da infraestrutura do sistema inclui etapas como a construção de túneis, elevados e estações; a construção das estruturas que suportam os trilhos e a alimentação energética; e a manufatura dos insumos utilizados nessas construções e nos trilhos. A construção dos veículos inclui a fabricação dos trens e veículos de apoio. A manutenção da infraestrutura e dos veículos inclui a manufatura das peças de manutenção.

3 I ANÁLISE DE RESULTADOS

Na literatura científica sobre transportes, é possível identificar estudos já realizados e publicados sobre as emissões na ACV de sistemas sobre trilhos em diversos locais do mundo. Nesse capítulo serão apresentados os resultados de alguns desses estudos já publicados considerando os países Estados Unidos e Japão, a fim de identificar a relevância das emissões nas diferentes fases que compõem o ciclo de vida de sistemas sobre trilhos.

3.1 Estudos em sistemas de metrôs dos Estados Unidos

Chester (2008) avaliou alguns sistemas de transporte dos Estados Unidos com o objetivo de construir um inventário de ciclo de vida para vários meios de transporte. Os sistemas de São Francisco BART (Bay Area Rapid Transit – cobre São Francisco e cidades vizinhas, num total de 104 milhas e 44 estações, das quais 15 subterrâneas) e MUNI (San Francisco Municipal Railway – cobre São Francisco, com 33 estações, das quais 9 subterrâneas), que possuem características de metrô, quando avaliadas as emissões das fases não operacionais, tiveram um crescimento em relação às emissões operacionais de, respectivamente, 119% e 146%, por passageiro-km. Nesse estudo não foram considerados

a construção dos túneis e pontes e nem o fim de vida dos veículos. As emissões não operacionais foram normalizadas para o tempo de vida dos trens, considerado como 26-27 anos. Foi utilizado o software de avaliação do ciclo de vida SIMAPRO.

Em levantamento posterior de Chester e Hovarth (2009a) nos metrôs de Nova Iorque e Chicago, quando considerada a avaliação do ciclo de vida, houve um aumento das emissões em relação à operação de 94% no Metrô de Nova Iorque e de 75% no Metrô de Chicago, também considerando a emissão por passageiro-km. Chester e Hovarth (2009b) afirmam que o consumo de energia e as emissões de gases nos sistemas sobre trilhos são mais fortemente influenciados pelos componentes não operacionais do que nos sistemas de transporte rodoviários ou aéreos.

3.2 Estudos em sistemas de ferrovias e maglev do Japão

Um estudo de ciclo de vida foi aplicado a uma ferrovia de 35 km em Tóquio. Foiespecificado um tempo de 50 anos para calcular a emissão acumulada. Após 22 anos a emissão operacional acumulada passou a ser maior que a emissão não operacional. Ao final de 50 anos a emissão operacional acumulada representaria 64,6% do total, a manutenção 1,7 %, a manufatura e descarte dos veículos 2,2%, e a construção da infraestrutura 31,5%. Considerando também a redução na emissão proporcionada pelo deslocamento de usuários de outros meios de transporte, ao final de 50 anos haveria um saldo líquido positivo, ou seja, haveria uma redução na emissão. Outra comparação foi feita com um sistema imaginário de BRT no mesmo trajeto e que tivesse a mesma capacidade de transporte, de 270 mil passageiros por dia. Foi assumido que as fases não operacionais teriam a mesma emissão, pelo fato de serem construções semelhantes. Assim a fase operacional é que determinaria o valor da emissão. Ao final de 50 anos a emissão da ferrovia seria cerca de seis vezes menor que a do BRT, resultado provavelmente devido a uma matriz de geração de eletricidade de baixa emissão (MORITA et al., 2011).

Kato et al. (2005) analisaram um projeto de implantação de MAGLEV no Japão, sob a abordagem de ciclo de vida. O projeto seria para um trecho de 500 km, de Tóquio a Osaka, com nove estações. Nesse trecho 80 km seriam na superfície enquanto a parte aérea teria uma ponte elevada de 120 km e a parte subterrânea um túnel de 300 km. A taxa de lotação seria de 80% e o tempo de vida fixado em 20 anos para o veículo. O estudo foi feito para um tempo de 60 anos. Nesse tempo a operação dos trens consumiu 89% da emissão total, a construção, manutenção e fim de vida dos veículos 2% e a construção, manutenção e operação da infraestrutura 9%, resultando em 13 gCO2/PKM.

4 I CONCLUSÕES

A emissão de carbono pelos sistemas sobre trilhos durante sua operação é devida principalmente à grande utilização de energia elétrica, ficando altamente dependente da matriz energética utilizada na geração da energia. Considerando apenas a fase operacional os sistemas sobre trilhos emitem geralmente menos, por passageiro- km, que os demais meios de transporte que utilizam combustível não renovável. Esse resultado é influenciado também pela carga de passageiros do sistema.

Para uma avaliação mais precisa da emissão de CO2 pelos sistemas sobre trilhos é necessário considerar outros aspectos além das emissões durante a operação do sistema. A avaliação do ciclo de vida mostra uma visão mais precisa da real dimensão da emissão causada por este modo de transporte, pois pode ser analisada sob uma perspectiva de comparação com outras soluções de transporte, permitindo concluir se o sistema sobre trilhos avaliado representa a melhor solução de transporte, sob o ponto de vista de emissão de CO2.

Algumas condições que favorecem, na fase de construção, a justificativa para a implantação de um sistema sobre trilhos, são: a) projeto que minimize a construção de túneis e pontes; e b) uso de materiais e tecnologias de menor emissão. Na fase de operação algumas condições que favorecem são: a) Matriz energética com pouca utilização de fontes térmicas; b) eficiência energética, otimizando o consumo de energia elétrica; e c) demanda adequada de passageiros migrando de transportes de maior emissão e que possibilitem uma boa carga de passageiros nos trens. Os sistemas com pouca emissão operacional, têm, teoricamente, maiores possibilidades de justificativa que os demais.

REFERÊNCIAS

Chester, M. (2008) Life-cycle environmental inventory of passenger transportation in the United States. Tese de doutorado na Universidade da Califórnia, Berkeley, 2008. Disponível em <http://escholarship.org/uc/item/7n29n303>.

Chester, M. e A. Horvath (2009a**)** Life-cycle energy and emissions inventory for motorcycles, diesel, automobiles, school buses and metropolitan rails. Disponível em <http://escholarship.org/uc/item/6z37f2jr.pdf>.

Chester, M. e A. Horvath (2009b) Environmental assessment of passenger transportation should include infrastructure and supply chains. *Environmental Research Letters, 2009,* v 4 no. 2, DOI: 10.1088/1748-9326/4/2/024008

IEA (2009) Transport, energy and CO2. International Energy Agency. Disponível em <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/transport2009.p df >.

ISO (2009) ISO 14040:2009 Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura.

Kato, H.; Osada, M.; Shibahara, N.; HayashiI, Y. (2005) A Life Cycle Assessment for evaluating environmental impacts of inter-regional high-speed mass transit projects. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies,* v.6, pp. 3211 - 3224.

London Underground (2009) London Underground carbon footprint. Disponível em <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/corporate/london-underground- carbon-footprint-2008.pdf>.

Morita,Y.; T. Yamasaki; K. Shimizu; H. Kato e N. Shibahara (2011) A Study on Greenhouse Gas Emission of Urban Railway Projects in Tokyo Metropolitan Area. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, v.8

CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE - Mestre e Doutor em Engenharia de Transportes. Possui 2 graduações: Administração (1999) e Engenharia de Produção (2004) ; 3 pós-graduações lato sensu: MBA em Marketing (2001), MBA em Qualidade e Produtividade (2005) e Engenharia Metroferroviária (2017) ; e 2 pós-graduações stricto sensu - Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ (2009 e 2016). É professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (FCT/UFG), das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil. É coordenador de estágio do curso de Engenharia de Transportes da FCT/UFG. Atuou como Engenheiro de Operações do Metrô do Rio de Janeiro por mais de 15 anos (2003 - 2019), nas gerências de: Planejamento e Controle Operacional, Engenharia Operacional, Operação, Inteligência de Mercado, Planejamento de Transportes e Planejamento da Operação Metroviária (de trens, das linhas de ônibus Metrô Na Superfície, e das estações metroviárias). Experiências acadêmica e profissional nas áreas de: Engenharia de Transportes, Operação de Transporte, Planejamento da Operação, Transporte Público, Sustentabilidade, Engenharia de Produção, Gestão, Administração e Engenharia de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: operação, avaliação de desempenho operacional, ferramentas de gestão e de controle operacional, documentação operacional, indicadores de desempenho, planejamento da operação, satisfação dos usuários de transporte, pesquisas e auditoria de qualidade, sustentabilidade, emissões de gases do efeito estufa em sistemas de transportes, planejamento e acompanhamento de projetos de engenharia e de melhoria em sistemas de transporte.

L

M

P

R

S

U



ADMINISTRAÇÃO MODERNA

e abordagens para o sucesso organizacional 2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2024



ADMINISTRAÇÃO MODERNA

e abordagens para o sucesso organizacional 2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2024